

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ

Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας
Τμήμα Επιχειρηματικού Σχεδιασμού και Πληροφοριακών Συστημάτων

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΜΕ
ΨΗΦΙΑΚΑ ΜΕΣΑ**



ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: κ. ΓΚΟΥΜΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2009

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	
ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ	
1.1 Ορισμός πνευματικής ιδιοκτησίας.....	8
1.2 Ιστορική αναδρομή διεθνώς.....	9
1.3 Ιστορική αναδρομή Ελλάδα.....	10
1.4 Δημιουργός.....	11
1.5 Έργο.....	12
1.6 Τύποι δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας.....	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	
ΤΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΑ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ	
2.1 Η Ελληνική νομοθεσία.....	16
2.2 Διεθνείς συνθήκες.....	19
2.3 Περιορισμοί.....	21
2.4 Δίκαιη χρήση.....	23
2.5 Τεχνολογική αποδοτικότητα.....	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	
ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΣΥΛΛΟΓΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	
ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ	
3.1 Ποια η λειτουργία τους.....	27
3.2 Οργανισμός Πνευματικής Ιδιοκτησίας (ΟΠΙ).....	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ	
ΥΛΙΚΟΥ	
4.1 Εισαγωγή.....	33
4.2 Προστασία ψηφιακών πνευματικών δικαιωμάτων.....	36

4.3 DRM (digital rights management).....	37
4.4 Τεχνολογίες προστασίας και διαχείρισης πνευματικών δικαιωμάτων.....	41
4.4.1 Προβολή του Ψηφιακού Υλικού σε Χαμηλή Ανάλυση.....	42
4.4.2 Απόκρυψη μηνυμάτων στο ψηφιακό περιεχόμενο.....	43
4.4.3 Ψηφιακή Υδατοσήμανση (υδατογράφημα).....	43
4.4.3.1 Ορατό υδατογράφημα.....	45
4.4.3.2 Αόρατο υδατογράφημα.....	49
4.5 Υδατογράφηση σε ψηφιακά αρχεία ήχου.....	52
4.6 Υδατογράφηση σε ψηφιακά αρχεία VIDEO.....	53
4.7 Ψηφιακή υδατογράφηση κειμένου.....	55
4.8 Ψηφιακά αποτυπώματα (Fingerprining).....	57
4.9 Κρυπτογράφηση.....	57
4.10 Στεγανογραφία.....	60
4.11 Ποια η διαφορά μεταξύ υδατογράφησης , στεγανογραφίας και κρυπτογράφησης.....	62
4.12 Κοινό στοιχείο (πληροφορία).....	63
4.13 Digital Imaging Group.....	63
4.14 Βάσεις δεδομένων.....	65

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ

5.1 MPEG-21.....	73
5.1.1 Τα μέρη του MPEG-21.....	74
5.2 Σύστημα μοναδικής αναγνώρισης DOI (Digital Object identifier) του διεθνούς οργανισμού IDF) International DOI Foundation).....	79
5.3 Γνωστά Συστήματα Διαχείρισης Πνευματικών Δικαιωμάτων (DRMs)....	81
5.3.1 Microsoft.....	81
5.3.2 Apple.....	83

5.4	Πότε είναι επιτυχημένο ένα σύστημα DRM.....	83
5.5	Τυπικό Σύστημα Ψηφιακής Διαχείρισης Δικαιωμάτων.....	84
5.6	Η λειτουργία ενός τυπικού DRMS.....	85
	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	87
	ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	96
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	98
	ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ.....	99

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα τελευταία χρόνια έχουμε γίνει μάρτυρες μιας τρομερής τεχνολογικής και επιστημονικής εξάρσης. Οι υπολογιστές, το διαδίκτυο και ότι έχει σχέση με αυτά έχει μπει δυνατά στη ζωή μας. Η τεχνολογική αυτή εξάρση έχει τα θετικά αλλά και τα αρνητικά στοιχεία της. Αυτά τα στοιχεία διακρίνουμε και στον τομέα όμως της πνευματικής ιδιοκτησίας. Όσο εύκολο ήταν παλαιότερα να αποδειχτεί η νομή και η κατοχή ενός πνευματικού έργου τόσο δύσκολο άρχισε να γίνεται τα τελευταία χρόνια. Η χρήση του διαδικτύου επέφερε σημαντικές αλλαγές στη μεταφορά και διάδοση αρχείων. Οι πνευματικοί δημιουργοί έπρεπε να διαφυλάξουν τα οφέλη από τις δημιουργίες τους (οικονομικά ποσά, πνευματική ηθική κ.α.). Παρατηρείται ειδικά στο τομέα της μουσικής η μεγαλύτερη «κλοπή» και ακολουθούν τα κινηματογραφικά έργα και οι φωτογραφίες.

Στην εργασία θα προσπαθήσουμε να εξηγήσουμε τα συστήματα για την προστασία και διαχείριση των πνευματικών δικαιωμάτων με ψηφιακά μέσα. Θα αναλυθεί η Ελληνική νομοθεσία, οι μέθοδοι και οι τεχνικές με τις οποίες μπορούν να προστατευτούν τα ψηφιακά αρχεία, θα κάνουμε μία παρουσίαση των οργανισμών που δραστηριοποιούνται γύρω από την προστασία, την προώθηση των πνευματικών δικαιωμάτων και την αδειοδότηση που παίρνουν από τους δημιουργούς.

Τέλος προσεγγίζουμε τα οικονομικά, κοινωνικά και πολιτιστικά ζητήματα σχετικά με την πνευματική ιδιοκτησία και αναλύουμε τις λύσεις και τις προτάσεις που έχουν δοθεί και συνεχίζουν να δίνονται σχετικά με την προστασία και τη διαχείριση των ψηφιακών έργων.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Την πνευματική ιδιοκτησία συναντάμε σήμερα παντού χωρίς να το θέλουμε ή να το καταλαβαίνουμε: Η δημόσια εκτέλεση μουσικών ή οπτικοακουστικών έργων σε εστιατόρια, μπαρ, καφετέριες ή σε δημόσιες συγκοινωνίες όπως τρένα, πλοία, αεροπλάνα, αποτελεί σύνηθες φαινόμενο, οι φωτογραφίες, αφίσες και διαφημίσεις, τα εικαστικά έργα και το έντυπο υλικό είναι επίσης συνυφασμένα με την καθημερινότητα, χωρίς να γίνεται αντιληπτό ότι πρόκειται για άυλα αγαθά προστατευμένα από τη νομοθεσία. Είναι γνωστό ότι ο όρος «πνευματική ιδιοκτησία» υποδηλώνει τον κλάδο του ιδιωτικού δικαίου που ρυθμίζει την προστασία του δημιουργού, αλλά και τα δικαιώματα που η έννομη τάξη αναγνωρίζει στο δημιουργό πάνω στο έργο του.[2]

Τα παλαιότερα χρόνια αρκούσε μια υπογραφή στο έργο για να προσδιοριστεί ο δημιουργός, αλλά τα τελευταία χρόνια η τεχνολογική εξέλιξη υπαγορεύει νέες μορφές τέχνης, νέες μορφές έκφρασης, νέους τρόπους διάδοσης, αλλά και νέους κινδύνους για το δημιουργό.

Σημαντική και μεγάλη χρήση γίνεται και στα αρχεία που χρησιμοποιούνται μέσω διαδικτύου, ειδικά την τελευταία πενταετία η μετάδοση και η αναπαραγωγή αρχείων μέσω αυτού αυξήθηκε με τρομερά αλματώδεις ρυθμούς. Σε αυτό βοήθησε η Ελληνική κοινωνία και οι μεγάλες ταχύτητες συνδέσεων που προσφέρουν οι εταιρείες (στην Ευρώπη οι ταχύτητες αυτές υπάρχουν τουλάχιστον μια δεκαετία). Όσο θετικά στοιχεία μπορεί να έχει αυτή η εξέλιξη (ευρεία διάδοση μιας δημιουργίας, οικονομικά οφέλη) αλλά τόσα αρνητικά έχει (χρήση αρχείων χωρίς την έγκριση του δημιουργού, οικονομικές απώλειες). Οι δημιουργοί έπρεπε να διαφυλάξουν το προϊόν τους και οι εταιρείες που το διαχειρίζονται να διαφυλάξουν τα κέρδη τους. Η κλασική αντίληψη που έχει επικρατήσει θεωρεί ότι η πνευματική ιδιοκτησία συνιστά τον πιο πρόσφορο τρόπο χρηματοδότησης της πνευματικής δημιουργίας,

αποτελεί κίνητρο για πολιτιστική ανάπτυξη, ενώ έχει τεράστια οικονομική σημασία, αφού οι πολιτιστικές επιχειρήσεις συμβάλλουν σημαντικά στο εθνικό εισόδημα και πιο συγκεκριμένα σε ποσοστό το οποίο υπερβαίνει το 5% του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος.

Παρακάτω θα αναλυθεί η Ελληνική καθώς και η Ευρωπαϊκή Νομοθεσία για την προστασία Πνευματικών Δικαιωμάτων υλικού που διακινείται ηλεκτρονικά καθώς και οι τεχνικές για την προστασία ηλεκτρονικού αρχείου με τη χρήση προγραμμάτων, όπως επίσης και οι οργανισμοί συλλογικής διαχείρισης που προσφέρουν πλήρη κάλυψη στους δημιουργούς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ

Εισαγωγή

Τα πνευματικά δικαιώματα είναι ένα πολύ σημαντικό θέμα που θα πρέπει να απασχολήσει σοβαρά έναν πολιτιστικό οργανισμό-ιδιώτη πριν αποφασίσει να εμπλακεί σε μία διαδικασία ψηφιοποίησης του περιεχομένου που διαθέτει, ιδιαίτερα στην περίπτωση που ο σκοπός της ψηφιοποίησης είναι η προβολή του υλικού που διαθέτει στο διαδίκτυο (internet). Καταρχάς, ο οργανισμός-ιδιώτης θα πρέπει να χαρακτηρίσει το περιεχόμενο του και να διαπιστώσει από ποια πνευματικά δικαιώματα δεσμεύεται. Ωστόσο, για να είναι σε θέση να πράξει κάτι τέτοιο, θα πρέπει να είναι ενήμερος για τους βασικούς άξονες κατηγοριοποίησης του περιεχομένου και τις πολιτικές χρήσης και προστασίας που διέπουν κάθε κατηγορία σε σχέση με τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας. Οι νόμοι περί πνευματικής ιδιοκτησίας έχουν ως στόχο να προστατέψουν τα έργα που χαρακτηρίζονται από δημιουργικότητα, όπως έργα λογοτεχνίας, θεάτρου, μουσικής, τέχνης κ.α.

Ανάμεσα στην πληθώρα των νομικών διατάξεων που αφορούν τα πνευματικά δικαιώματα, υπάρχουν νόμοι που σχετίζονται περισσότερο ή λιγότερο με τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας όπως αυτά διαμορφώνονται κατά την ψηφιοποίηση και την προβολή περιεχομένου στο διαδίκτυο. Επίσης, ένα ακόμα χαρακτηριστικό της νομοθεσίας περί του δικαιώματος αναπαραγωγής είναι πως παρουσιάζει αρκετές ομοιότητες με τη νομοθεσία που αφορά τις εμπορικές συναλλαγές. Η κυρίαρχη τάση στις περισσότερες χώρες είναι να δίνεται περισσότερη έμφαση στην προστασία των δικαιωμάτων του δημιουργού – “ηθικά δικαιώματα”.^[3]

Η συγκεκριμένη προσέγγιση επικρατεί στις νομοθετικές τάσεις όλης της μεσογειακής Ευρώπης και σε μικρότερο βαθμό στην Αγγλική και την

Αμερικάνικη νομοθεσία, οι οποίες μπορούμε να πούμε ότι προστατεύουν περισσότερο τον εμπορικό σκοπό ενός έργου παρά το ίδιο το έργο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι στην Αμερική η περίπτωση του Walt Disney, όπου ίσχυε νομοθεσία για πενήντα χρόνια μετά θανάτου του δημιουργού, αλλά όσο ο καιρός πλησίαζε στη συμπλήρωση των πενήντα χρόνων από το θάνατο του Disney, άλλαξε η νομοθεσία και πήρε παράταση μέχρι τα εβδομήντα χρόνια. Πολλοί την χαρακτήρισαν ως νομοθεσία Disney. Τα ηθικά δικαιώματα αναφέρονται στο κεκτημένο δικαίωμα που έχει κάθε δημιουργός να αναφέρεται το όνομα του όταν χρησιμοποιείται μια δημιουργία του.

1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ

«*Πνευματική ιδιοκτησία ή πνευματικά δικαιώματα*» ονομάζονται τα αποκλειστικά δικαιώματα των πνευματικών δημιουργών στο έργο τους. Παραχωρούνται από τον νόμο για ορισμένο χρόνο για να απαγορεύσουν σε τρίτους τη χρήση των έργων χωρίς την άδεια του δημιουργού. Το πνευματικό δικαίωμα υφίσταται σε έργα λογοτεχνίας και τέχνης, όπως βιβλία, θέατρο, ζωγραφική, γλυπτική, φωτογραφία, αρχιτεκτονική αλλά και άλλες δημιουργίες όπως λογισμικό ή βάσεις δεδομένων (*databases*). Περιλαμβάνει το δικαίωμα της εκμετάλλευσης του έργου (περιουσιακό δικαίωμα) και το δικαίωμα της προστασίας του προσωπικού δεσμού του δημιουργού του προς αυτό (ηθικό δικαίωμα). Το πνευματικό δικαίωμα αποκτάται αυτοδικαίως χωρίς να απαιτείται αίτηση του δημιουργού ή καταχώριση του έργου σε κάποια υπηρεσία. [3]

1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΔΙΕΘΝΩΣ

Η δημιουργία του μορφώματος της πνευματικής ιδιοκτησίας και η νομική της προστασία είναι σχετικά πρόσφατες και ανάγονται στον 18ο αιώνα. Πρόδρομος της προστασίας ήταν η απονομή προνομίων σε τυπογράφους, αρχικά στη Βενετία από το 1469 και αργότερα και σε άλλα ευρωπαϊκά κράτη. Τα προνόμια αυτά αφορούσαν όμως την προστασία του τυπογράφου (προστασία της οικονομικής επένδυσης) από ανατυπώσεις φιλολογικών και μουσικών έργων από τρίτους και όχι την προστασία του δημιουργού, ενώ σύντομα κατέληξαν να γίνουν όργανο της λογοκρισίας εκ μέρους των ηγεμόνων στα εκδιδόμενα έργα. Πρώτος νόμος που αναγνώρισε δικαίωμα στον δημιουργό ήταν ο αγγλικός *"Act for the Encouragement of Learning, by vesting the Copies of Printed Books in the Authors or purchasers of such Copies, during the Times therein mentioned"* (Act 8 Anne C 19) του 1709 επί βασιλείας της Άννας, ο οποίος απένεμε αποκλειστικό δικαίωμα στον δημιουργό επί του έργου του διάρκειας 14 ετών από τη δημοσίευση του έργου με δυνατότητα παράτασης για άλλα τόσα, εφ' όσον ζούσε ακόμη. Αποφασιστική ώθηση έδωσε η Γαλλική Επανάσταση, η οποία συνέδεσε την πνευματική ιδιοκτησία με το φυσικό δίκαιο: Αναγνώρισε ότι ο δημιουργός έχει θεμελιώδες δικαίωμα στο έργο του, το οποίο ο νόμος οφείλει να προστατεύσει.

Ως συνέπεια αυτής της αντίληψης θεσπίστηκαν δύο νόμοι το 1791 και το 1793 αντίστοιχα. Στη συνέχεια κατά τον 19ο αι. υιοθετήθηκαν σε πολλά ευρωπαϊκά κράτη συναφείς νομοθεσίες, ενώ πολλοί (κυρίως Γάλλοι) διανοούμενοι και λογοτέχνες κατέβαλαν προσπάθειες ενίσχυσης και εμπέδωσης του θεσμού. Ο Βίκτωρ Ουγκώ μάλιστα ίδρυσε τη Διεθνή Φιλολογική και Καλλιτεχνική Ένωση (*Association Littéraire et Artistique Internationale, ALAI*), η οποία είναι ακόμη και σήμερα ενεργή στον τομέα αυτόν, διεθνώς. Η διεθνής αυτή τάση αναγνώρισης και προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας οδήγησε

το 1886 στην υπογραφή της Διεθνούς Σύμβασης της Βέρνης, καθιστώντας την πνευματική ιδιοκτησία αντικείμενο διεθνούς προστασίας.

1.3 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στην Ελλάδα η προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας άργησε να έρθει. Ο Ποινικός Νόμος του 1835 προέβλεπε στο άρθρο 432 ιδιαίτερο ποινικό αδίκημα για όποιον αναπαρήγε ή έθετε σε κυκλοφορία «βιβλία ή άλλα τυπωμένα έγγραφα, μουσικές συνθέσεις, χαλκογραφίας, ιχνογραφίας ή πίνακας γεωγραφικούς άνευ συναινέσεως του συγγραφέως, του απεργασαμένου, τον κατ' εμπορίαν εκδότη [...] χωρίς τина επεξεργασίαν ή ανάπλασιν, εντός δεκαπέντε από τον χρόνον της εκδόσεώς των». Παράλληλα το άρθρο 371 του ίδιου νόμου, που προέβλεπε το αδίκημα της κλοπής, όριζε ότι κλοπή είναι η αφαίρεση ξένων κινητών πραγμάτων «μη εξαιρουμένων μηδ' αυτών των έργων του ανθρωπίνου νοός». Οι διατάξεις αυτές απείχαν όμως πολύ από το να παρέχουν μια ολοκληρωμένη και αποτελεσματική προστασία στους δημιουργούς. Ακολούθησε 75 χρόνια μετά ο νόμος ΓΥΠΓ'/1909 «περί συγγραφικών δικαιωμάτων των θεατρικών έργων».

Ο πρώτος πλήρης νόμος περί πνευματικής ιδιοκτησίας ήταν ο 2387/1920, ενώ το ίδιο έτος η Ελλάδα προσχώρησε στη Διεθνή Σύμβαση της Βέρνης του 1886. Ο νόμος του 1920 προέβλεπε την προστασία των έργων όσο ζούσε ο δημιουργός και για 50 χρόνια μετά τον θάνατό του. Ο 2387/1920 τροποποιήθηκε κατ' επανάληψιν για να ανταποκριθεί σε νεότερες ανάγκες, και αντικαταστάθηκε τελικά πλήρως από τον ν. 2121/1993, ο οποίος έφερε αρκετές καινοτομίες στο σύστημα προστασίας. Η προστασία παρέμεινε αρχικά 50 χρόνια *post mortem auctoris*, για να παραταθεί το 1997 στα 70. Παράλληλα από τις αρχές της δεκαετίας του 90 έχει αρχίσει η εναρμόνιση στο πλαίσιο της

Ευρωπαϊκής Κοινότητας του δικαίου της πνευματικής ιδιοκτησίας με την έκδοση αλληπάλλληλων οδηγιών, οι οποίες ρυθμίζουν κατά ενιαίο τρόπο για όλα τα κράτη-μέλη αρκετές πτυχές της πνευματικής ιδιοκτησίας.

1.4 ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΣ

Ο δημιουργός είναι το υποκείμενο του δικαιώματος πνευματικής ιδιοκτησίας. Κατά την Ευρωπαϊκή και Ελληνική νομοθεσία δημιουργός είναι μόνο ένα φυσικό πρόσωπο, θεωρώντας ότι μόνο ένα φυσικό πρόσωπο μπορεί να δημιουργήσει ένα πνευματικό έργο. Κατά την Αμερικανική όμως δημιουργός μπορεί να είναι και νομικό πρόσωπο, το οποίο έχει επενδύσει οικονομικά στη δημιουργία ενός έργου όπως μεγάλες κινηματογραφικές εταιρείες και κολοσσοί των τηλεπικοινωνιών και των υπολογιστών. Η Ελληνική νομοθεσία επιτρέπει στο δημιουργό να μεταβιβάσει το δικαίωμα ελεύθερα. Πρόκειται για τα έργα μισθωτών σε εκτέλεση της σύμβασης εργασίας και τα έργα υπαλλήλων του Δημοσίου και ΝΠΔΔ. Σε αυτές τις περιπτώσεις ο εργοδότης δε θεωρείται δημιουργός, αλλά αποκτά το δικαίωμα μετά από μεταβίβαση από τον πραγματικό δημιουργό. Περισσότεροι μπορεί να είναι δημιουργοί από κοινού. Η μια περίπτωση είναι τα έργα συνεργασίας, τα οποία έχουν προκύψει από άμεση σύμπραξη περισσότερων, και η άλλη είναι τα συλλογικά έργα, τα οποία αποτελούνται από αυτοτελείς συμβολές περισσότερων υπό το συντονισμό ενός φυσικού προσώπου. Ειδικά για τα οπτικοακουστικά έργα ο νόμος τεκμαίρει ως δημιουργό το σκηνοθέτη, χωρίς όμως να αποκλείει το ενδεχόμενο να είναι και άλλοι συνδημιουργοί (π.χ. διευθυντής φωτογραφίας, σεναριογράφος, σκηνογράφος).

1.5 ΈΡΓΟ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ

Το έργο αρχίζει να προστατεύεται μόνο εφόσον αποκτήσει ύλη. Κανένας νόμος δεν προστατεύει την ιδέα αλλά μόνο εφόσον αυτό (το έργο) αποτυπωθεί είτε εφήμερα (προφορική απαγγελία ενός ποιήματος) είτε με μόνιμη γραπτή αποτύπωση. Κατά την Αμερικανική νομοθεσία ένα έργο προστατεύεται μόνο εφόσον αποτυπωθεί σε χαρτί ή ηχογραφηθεί.

ΠΡΩΤΟΤΥΠΙΑ

Το δίκαιο πνευματικής ιδιοκτησίας δεν προστατεύει όλα τα έργα, αλλά μόνο αυτά που είναι πρωτότυπα. Ένα από τα πιο δύσκολα σημεία της πνευματικής ιδιοκτησίας είναι ο ορισμός της πρωτοτυπίας. Παραδοσιακά το σύστημα του *copyright*, θέτοντας στο επίκεντρο την οικονομική διάσταση της πνευματικής ιδιοκτησίας, τείνει να θεωρεί πρωτότυπο οποιοδήποτε έργο δεν είναι απλή αντιγραφή και προϋποθέτει μια ελάχιστη εργασία ή επένδυση (*sweat of the brow*).

Το σύστημα του *droit d'auteur* αντίθετα, επικεντρωμένο κυρίως στην καλλιτεχνική δημιουργία, απαιτεί το δημιούργημα να είναι έκφραση της προσωπικότητας του δημιουργού. Με το πέρασμα του χρόνου η διαφορά των δύο συστημάτων μειώνεται, αφού το κριτήριο της προσωπικότητας του δημιουργού είναι αφηρημένο και δύσχρηστο. Έτσι συνήθως απαιτείται ένα ελάχιστο "δημιουργικό ύψος", το οποίο μπορεί να προκύπτει από το κριτήριο της "στατιστικής μοναδικότητας". Στατιστική μοναδικότητα έχουμε στην περίπτωση που, αν δύο άνθρωποι θελήσουν να δημιουργήσουν το ίδιο έργο, θα καταλήξουν σε διαφορετικά αποτελέσματα (αν δύο επιστήμονες γράψουν εργασία για το ίδιο θέμα, αν δύο ζωγράφοι ζωγραφίσουν το ίδιο τοπίο κλπ.). Ειδικά για τα προγράμματα υπολογιστή το κριτήριο της πρωτοτυπίας σχεδόν καταργείται, αφού κατά το νόμο, πρόγραμμα υπολογιστή είναι πρωτότυπο

εφόσον είναι προσωπικό πνευματικό δημιούργημα του δημιουργού του (δηλαδή όχι απλή αντιγραφή). Ο ελληνικός νόμος ξεκαθαρίζει πάντως ότι δεν προστατεύονται ειδήσεις και απλά γεγονότα ή στοιχεία.

Έργο είναι :

- Κάθε πρωτότυπο πνευματικό δημιούργημα λόγου, τέχνης ή επιστήμης, που εκφράζεται με οποιαδήποτε μορφή και
- οι μεταφράσεις, διασκευές, προσαρμογές και άλλες μετατροπές,
- οι συλλογές έργων ή γεγονότων ή στοιχείων,
- οι βάσεις δεδομένων,
- τα προγράμματα Η/Υ και το προπαρασκευαστικό υλικό του σχεδιασμού τους.

1.6 ΤΥΠΟΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ

✓ copyright: Είναι τα πνευματικά δικαιώματα για διάφορα είδη πνευματικής δημιουργίας όπως είναι το λογοτεχνικό και καλλιτεχνικό υλικό, η μουσική, οι ταινίες, οι ηχογραφήσεις και οι ραδιοφωνικές μεταδόσεις. Είναι ένα περιουσιακό δικαίωμα μιας πνευματικής δημιουργίας και μπορεί να θεωρηθεί ως ένας συνδυασμός οικονομικών και ηθικών δικαιωμάτων. Υπάρχει από την ίδια ακριβώς στιγμή που γεννιέται και το έργο. Το copyright προστατεύει την «υλοποίηση» μιας καινοτόμας ιδέας και όχι την ιδέα την ίδια. Υπάρχει σε όλες τις αυθεντικές δημιουργίες, τις οποίες φέρει ένα οποιοδήποτε υλικό μέσο. Αυτό το μέσο ορίζεται ως οποιοδήποτε υλικό μέσο από χαρτί μέχρι δίσκο Η/Υ κι από καμβά μέχρι πήλινες πλάκες.

Η αυθεντικότητα ενός έργου υπογραμμίζεται από δύο κύριες ιδιότητες:

- I Δεν έχει αντιγραφεί από άλλο έργο
- I Περιέχει τουλάχιστον ένα «μικρό ποσοστό δημιουργικότητας».

Η έννοια του copyright περιλαμβάνει τις έννοιες:

⚡ «ηθικό» δικαίωμα του δημιουργού ενός έργου: Το ηθικό δικαίωμα προστατεύει τον προσωπικό δεσμό του πνευματικού δημιουργού με το έργο του.

⚡ «οικονομικό» ή «περιουσιακό» δικαίωμα: Μπορούν να τεθούν σ' εφαρμογή όλα μαζί ή και το καθένα χωριστά και εξασφαλίζουν στο δημιουργό τη δυνατότητα να εκμεταλλευτεί οικονομικά τα έργα του

✓ Ευρεσιτεχνίες: Καινούρια και βελτιωμένα προϊόντα και διαδικασίες εφαρμόσιμες στη βιομηχανία.

✓ Εμπορικό Σήμα: Χρησιμοποιούνται για να παρέχουν την ταυτότητα των αγαθών και των υπηρεσιών ώστε να γίνεται η διάκριση μεταξύ των διαφορετικών εμπορών.

Περίληψη

Παραπάνω αναλύσαμε τις βασικές έννοιες που διέπουν το αντικείμενο της πνευματικής ιδιοκτησίας (Έργο, Δημιουργός και Τύπος Δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας). Η έννοια της πνευματικής ιδιοκτησίας πήρε σάρκα και οστά από τον μεσαίωνα στις Ευρωπαϊκές χώρες, από τότε που άρχισε να

αναπτύσσεται ή ιδέα της δημιουργίας καλλιτεχνικών έργων. Η Ελλάδα προχώρησε δειλά στην προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων στα τέλη του 18 αιώνα αλλά κατά κύριο λόγο οριστικοποίησε τη νομοθεσία το 1993 και αργότερα το 1997. Στο παρακάτω κεφάλαιο θα αναλύσουμε την Ελληνική νομοθεσία και συγκεκριμένα τη νομοθεσία για τα ψηφιακά έργα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΤΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΑ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Εισαγωγή

Στην Ελλάδα θεμελιώδης είναι ο Νόμος 2121/1993 (ΦΕΚ 25, 4/3/93) ο οποίος, εμπνεόμενος από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Διανοητικής Ιδιοκτησίας, αναθεωρεί την προηγούμενη νομοθεσία του 1920 και συμμορφώνεται με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής κοινότητας. Είναι πανομοιότυπος με αυτούς των υπόλοιπων χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Χρονολογικά πρώτος είναι ο Ν.2121/1193.

Παρακάτω αναφέρουμε τα σημαντικότερα αποσπάσματα των νόμων που αφορούν τον τομέα της προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων, και ειδικά αυτών που διακινούνται μέσω ηλεκτρονικής μορφής.

2.1 Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Με τον Ν. 2121/1993 στο άρθρο 1 παρ. 1 ορίζεται ότι οι πνευματικοί δημιουργοί με τη δημιουργία και υλοποίηση ενός έργου γίνονται κάτοχοι του έργου αυτού και αποκτούν πνευματική ιδιοκτησία. Η πνευματική ιδιοκτησία περιλαμβάνει το δικαίωμα της εκμετάλλευσης και το δικαίωμα της προστασίας του προσωπικού θεσμού προς αυτό. Στο άρθρο 3 του απαριθμούνται οι εξουσίες που απαρτίζουν το περιουσιακό δικαίωμα και είναι η εξουσία αναπαραγωγής, η εξουσία θέσης σε κυκλοφορία, η εξουσία παρουσίασης στο κοινό, με το δικαίωμα της αναπαραγωγής να περιλαμβάνει τους ερμηνευτές, τους παραγωγούς οπτικοακουστικών έργων όπως επίσης και τους ραδιοτηλεοπτικούς σταθμούς. Με την «αναπαραγωγή» καλύπτονται όλα τα μέσα μηχανικά, ηχητικά, μαγνητικά, κινηματογραφικά,

ηλεκτρονικά ψηφιακά κ.α. Σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 3 δημόσια θεωρείται κάθε παρουσίαση του έργου που γίνεται σε χώρο και σε κοινό ευρύτερο του στενού οικογενειακού κύκλου, που βρίσκονται στον ίδιο ή σε διαφορετικούς χώρους.

Όπως αναφέραμε και παραπάνω όμως, ο δημιουργός μπορεί να μεταβιβάσει αυτό το δικαίωμα προς τρίτους (αυτό τοποθετείται στο άρθρο 13 του ίδιου νόμου), ο οποίος προβλέπει ότι μπορεί να καταρτίζει συμβάσεις με τις οποίες αναθέτει και επιτρέπει στον αντισυμβαλλόμενο την άσκηση των εξουσιών που απορρέουν από το περιουσιακό του δικαίωμα. Τονίζεται ότι με τη μεταβίβαση ενός κινητού πράγματος ο αρχικός δημιουργός χάνει οποιοδήποτε δεσμό με αυτό, αντίθετα δε η μεταβίβαση του περιουσιακού δικαιώματος της πνευματικής ιδιοκτησίας, δεν κόβει ριζικά το δεσμό μεταξύ του δημιουργού και του έργου του. Η μεταβίβαση του περιουσιακού δικαιώματος γίνεται για ορισμένο σκοπό, συνεπώς το δικαίωμα μεταβιβάζεται μόνο στην έκταση που είναι αναγκαία για την πραγματοποίηση του επιδιωκόμενου σκοπού, μεταβιβάζονται εκείνες μόνο οι εξουσίες που είναι αναγκαίες να αποκτήσει ο αντισυμβαλλόμενος για την εκπλήρωση του σκοπού της σύμβασης. Οι αρχές αυτές προβλέπονται πλέον ρητά στη νομοθεσία και ειδικότερα στις ρυθμίσεις των άρθρων 13 παρ. 5 και 15 παρ. 4, καθώς και στο άρθρο 34 παρ. 1.

Η νομολογία έχει διαμορφωθεί κυρίως υπέρ των σκηνοθετών και σεναριογράφων παλαιών ελληνικών έργων και μπορεί να εφαρμοστεί και για την ηλεκτρονική χρήση των έργων.

Μεταξύ των έργων που αναφέρονται στο άρθρο 2 του Ν. 2121 περιλαμβάνονται και τα προγράμματα ηλεκτρονικών υπολογιστών σύμφωνα με την οδηγία 91/250. Η Ελληνική νομοθεσία εναρμονίστηκε με την οδηγία 96/9 για τη νομική προστασία των βάσεων δεδομένων (άρθρο 7 Ν. 2819/2000). Βέβαια με τον Ν. 2121/1993 προστατεύονταν οι βάσεις δεδομένων έχοντας τη

μορφή της συλλογής έργων ή συλλογής απλών γεγονότων και λοιπών στοιχείων. Με την παράγραφο 2^α του άρθρου 2 του ίδιου νόμου οι βάσεις δεδομένων αποκτούν το δικαίωμα προστασίας πνευματικής ιδιοκτησίας λόγω της επιλογής ή διευθέτησης του περιεχομένου τους. Με το άρθρο 45 Α ο κατασκευαστής μιας βάσης δεδομένων έχει το δικαίωμα να απαγορεύει την εξαγωγή και επαναχρησιμοποίηση του περιεχομένου της βάσης δεδομένων.

Με το άρθρο 18 Ν. 2121/1993 και αργότερα με την τροποποίηση με το άρθρο 3 του Ν. 2435/1996 οι δημιουργοί έχουν το δικαίωμα της αμοιβής στις περιπτώσεις αναπαραγωγής του έργου για ιδιωτική χρήση. Στην περίπτωση που για την αναπαραγωγή του έργου χρησιμοποιούνται τεχνικά και μηχανικά μέσα (ηλεκτρονικοί υπολογιστές, φωτοτυπικά μηχανήματα, μαγνητικά μέσα, συσκευές εγγραφής ήχου, εικόνας ή και των δύο ταυτόχρονα κ.α.), η αμοιβή υπολογίζεται βάσει της αξίας αυτών π.χ. Η αμοιβή για τη αναπαραγωγή ενός έργου με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή υπολογίζεται σε ποσοστό 2% της αξίας του ηλεκτρονικού υπολογιστή, σε 6% της αξίας των συσκευών εγγραφής ήχου ή εικόνας ή ήχου και εικόνας και των μαγνητικών ταινιών ή άλλων υλικών φορέων, 4% της αξίας των φωτοτυπικών συσκευών και του χαρτιού κατάλληλου για φωτοτυπίες.

Τέλος, σε αυτό το νόμο η πνευματική ιδιοκτησία και τα συγγενικά δικαιώματα προστατεύονται με τα προληπτικά μέτρα και τις κυρώσεις που καθιερώνονται στο Ν. 2121/1993 (άρθρα 59-63 και 64-66). Οι ρυθμίσεις για την επιβολή των δικαιωμάτων εξασφαλίζουν στους δικαιούχους μία αποτελεσματική και επαρκή προστασία που περιλαμβάνει την εγγραφή της ζωντανής ερμηνείας ή εκτέλεσής τους σε δίσκο cd, κασέτες κ.α, την άμεση ή έμμεση αναπαραγωγή της ερμηνείας τους, την ραδιοτηλεοπτική μετάδοση με οποιοδήποτε τρόπο και την παρουσίαση στο κοινό πέραν της ραδιοτηλεοπτικής μετάδοσης. Εκτός αυτών ο νόμος αναγνωρίζει και τα δικαιώματα της εύλογης αμοιβής, που δεν τους επιτρέπει τη χρήση της

ερμηνείας τους, αλλά μόνο το δικαίωμα να αμοιφθούν. Αυτές οι περιπτώσεις είναι το δικαίωμα της εύλογης αμοιβής για τις αναμεταδόσεις των ερμηνειών τους και το δικαίωμα της αμοιβής για την ιδιωτική αντιγραφή (λευκή ή άγραφη κασέτα). Η αμοιβή αυτή ορίζεται στο 6% της αξίας των τεχνικών μέσων που χρησιμοποιούνται για την ψηφιακή ή αναλογική αναπαραγωγή.

Στο νόμο προβλέπεται ακόμη η εξουσιοδότηση για έκδοση Προεδρικών Διαταγμάτων, όσον αφορά τον καθορισμό προδιαγραφών για συσκευές ή άλλο υλικό αναπαραγωγής έργων και την επιβολή χρήσης συστημάτων ελέγχου.

2.2 ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Λόγω Ευρωπαϊκής Ένωσης, ότι ισχύει σε αυτή ισχύει και για τα κράτη μέλη της, σχεδόν τα ίδια ισχύουν και στην Αμερική και στον υπόλοιπο κόσμο. Τα συστήματα διαχείρισης ψηφιακών πνευματικών δικαιωμάτων έλαβαν νομική ισχύ με την συμφωνία περί πνευματικών δικαιωμάτων της WIPO (world intellectual property organization) του 1996. Το άρθρο 11 της συμφωνίας απαιτεί από τα κράτη - μέλη να εφαρμόσουν νόμους εναντίον της παράκαμψης προστασίας του παραπάνω. Η συμφωνία αυτή εφαρμόστηκε στις περισσότερες χώρες. Τον Μάιο του 2001 η Ε.Ε. ψήφισε την «ευρωπαϊκή οδηγία για τα copyrights» μια υλοποίηση της συμφωνίας του wipo που αντιμετώπιζε πολλά ζητήματα και προβλήματα. Στις 25/4/2007 το Ευρωπαϊκό κοινοβούλιο υποστήριξε την οδηγία και επιπρόσθετα τροποποίησε μια αναφορά σχετική με την εναρμόνιση των εθνικών μέτρων για την καταπολέμηση της παραβίασης των πνευματικών δικαιωμάτων. Η νέα οδηγία υποχρεώνει τα κράτη-μέλη να αντιμετωπίζουν την παραβίαση ως ποινικό αδίκημα, με τιμωρίες από πρόστιμα μέχρι φυλάκιση αναλόγως της βαρύτητας του αδικήματος.

Στη Διεθνή Σύμβαση Βέρνης-Παρισίων (άρθρα 10, 10 δις) προβλέπεται η δυνατότητα του κοινού νομοθέτη να επιβάλλει περιορισμούς στην πνευματική ιδιοκτησία, προκειμένου να εξυπηρετηθούν στόχοι επιστημονικοί (όπως η παράθεση αποσπάσματος από ξένο έργο για την υποστήριξη της γνώμης εκείνου που παραθέτει ή για την κριτική της γνώμης του άλλου), εκπαιδευτικοί (όπως η αναπαραγωγή σε εγκεκριμένα εκπαιδευτικά βιβλία ή για διδασκαλία ή εξετάσεις) ή επίκαιρης ενημέρωσης.

Συνθήκη της Βέρνης:

Οι εξαιρέσεις στη συνθήκη της Βέρνης:

- Αναπαραγωγή σε ορισμένες ειδικές περιπτώσεις
- Χρήση των έργων για εκπαιδευτικούς σκοπούς
- Αναπαραγωγή εφημερίδων και ανάλογων άρθρων με σκοπό την περιγραφή γεγονότων

Ευρωπαϊκή νομοθεσία – Οδηγία Infosoc (Οδηγία 91/250/ΕΚ)

Καθώς οι εξαιρέσεις των αποκλειστικών δικαιωμάτων ήταν πολύ διαφορετικές ανάμεσα στα κράτη - μέλη, η Ευρωπαϊκή Ένωση αποφάσισε πως θα ήταν χρήσιμο να συντονίσει τις επιμέρους νομοθεσίες στο σημείο που αναφέρονται στις εξαιρέσεις του δικαιώματος αναπαραγωγής. Η λίστα με τις εξαιρέσεις που προτείνονται από την “Ευρωπαϊκή Οδηγία” είναι μια εξαντλητική λίστα με επιτρεπόμενες ενέργειες. Όλες οι εξαιρέσεις, πλην μίας, (όταν μια εφεύρεση δεν προσφέρει τεχνική συμβολή στη στάθμη της τεχνικής, όπως συμβαίνει, για παράδειγμα, στην περίπτωση που η συγκεκριμένη συμβολή της δεν έχει τεχνικό χαρακτήρα, η εφεύρεση δεν περιλαμβάνει εφευρετική δραστηριότητα και επομένως δεν είναι δυνατόν να κατοχυρωθεί με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας. (Οδηγία 91/250/ΕΚ Τροπολογία 5), είναι προαιρετικές, κάτι που

σημαίνει πως κάθε χώρα αποφασίζει ανεξάρτητα για το ποιες από αυτές θα ενσωματώσει στη νομοθεσία της και ποιες όχι.

Ο όρος θεμιτή χρήση (Δίκαιη χρήση) πρωτοέκανε την εμφάνιση του στην Αμερική και αργότερα με την οδηγία 91/250 της Ευρωπαϊκής Ένωσης τον θέσπισαν και πολλές χώρες κράτη-μέλη της.

2.3 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Για να αντισταθμιστεί η αυστηρότητα των αποκλειστικών δικαιωμάτων και να μην εξαντλείται σε περιπτώσεις όπου δεν συνιστάται ηθική και οικονομική παραβίαση των κεκτημένων του δημιουργού, υπάρχουν διατάξεις στη διεθνή νομοθεσία που περιορίζουν αυτά τα δικαιώματα και χαλαρώνουν το βαθμό αποκλειστικότητας. Οι περιορισμοί ή εξαιρέσεις επιτρέπουν τη χρήση προστατευόμενων έργων σε ειδικές περιπτώσεις χωρίς να είναι απαραίτητη η εξουσιοδότηση από τον κάτοχο των δικαιωμάτων. Τέτοιου είδους εξαιρέσεις περιγράφονται με τον όρο “δίκαια χρήση” στην αντίστοιχη νομοθεσία των Η.Π.Α. Ακολουθούν μερικά παραδείγματα αντίστοιχων εξαιρέσεων ανάλογα με τη συνθήκη και την ισχύουσα νομοθεσία.

- Αναπαραγωγή για ιδιωτική χρήση, (μόνο για ιδιωτική χρήση εκείνου που κάνει την αναπαραγωγή) έκταση αναπαραγωγής.
- Παράθεση αποσπασμάτων (ένδειξη της πηγής, του δημιουργού και του εκδότη).
- Σχολικά βιβλία και ανθολογίες (η αναπαραγωγή έργων του λόγου, που αποτελούν μικρό τμήμα της συνολικής δημιουργίας ενός ή περισσότερων δημιουργών, σε εκπαιδευτικά βιβλία που χρησιμοποιούνται ως βιβλία

διδασκαλίας για την Α΄ και Β΄ βαθμίδα εκπαίδευσης και είναι εγκεκριμένα από το ΥΠΕΠΘ ή άλλο Υπουργείο ή φορέα).

- Αναπαραγωγή για διδασκαλία (άρθρα από εφημερίδες και περιοδικά, σύντομα αποσπάσματα ή τμήματα, εφόσον γίνεται αποκλειστικά για τη διδασκαλία ή τις εξετάσεις σε εκπαιδευτικό ίδρυμα).
- Αναπαραγωγή από Βιβλιοθήκες και Αρχεία (αναπαραγωγή ενός πρόσθετου αντιτύπου από μη κερδοσκοπικές Βιβλιοθήκες ή Αρχεία, που έχουν αντίτυπο του έργου στη μόνιμη συλλογή τους, προκειμένου να διατηρήσουν το αντίτυπο αυτό ή να το μεταβιβάσουν σε άλλη, μη κερδοσκοπική Βιβλιοθήκη ή Αρχείο. Επιπλέον μόνο αν είναι αδύνατη η προμήθεια ενός τέτοιου αντιτύπου από την αγορά σε σύντομο χρόνο και με εύλογους όρους).
- Αναπαραγωγή κινηματογραφικών έργων (μόνο για διατήρησή τους στο Εθνικό Κινηματογραφικό Αρχείο).
- Αναπαραγωγή για σκοπούς δικαστικών ή διοικητικών.
- Χρήση για λόγους ενημέρωσης (στο μέτρο που δικαιολογείται από τον επιδιωκόμενο σκοπό).
- Χρήση εικόνων με έργα σε δημόσιους χώρους (περιστασιακή αναπαραγωγή και διάδοση έργων αρχιτεκτονικής, εικαστικών τεχνών, φωτογραφίας ή εφαρμοσμένων τεχνών που βρίσκονται μόνιμως σε δημόσιο χώρο).
- Δημόσια παράσταση ή εκτέλεση σε ειδικές περιστάσεις (σε περιπτώσεις επίσημων τελετών.... Στο πλαίσιο δραστηριότητας εκπαιδευτικών ιδρυμάτων).

- Έκθεση και αναπαραγωγή εικαστικών έργων (μέσα σε μουσεία, σε καταλόγους έργων, εφόσον δεν εμποδίζεται η κανονική εκμετάλλευση του έργου).
- Αναπαραγωγή προς όφελος τυφλών και κωφαλάλων (Ν. 3057/2002)

2.4 ΔΙΚΑΙΗ ΧΡΗΣΗ(FAIR USE)

Η δίκαιη χρήση προστατεύει συγκεκριμένες μη-εμπορικές χρήσεις προστατευμένου περιεχομένου, πρωταρχικά για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Στα σχολεία και τα πανεπιστήμια μπορεί να γίνει αντιγραφή κομματιών ώστε να παρουσιαστούν στη διδασκαλία και επίσης οι κριτικογράφοι ταινιών επιτρέπεται να κάνουν αντιγραφή και χρήση αποσπασμάτων. Να σημειωθεί πως fair use δεν είναι απόλυτο δικαίωμα ούτε ένα καλό των copyrights που αξίζει να υπολογίζεται πάνω από όλα τα άλλα χαρακτηριστικά τους. [4]

Με την οδηγία αυτή προβλέφθηκαν ειδικοί περιορισμοί στο δικαίωμα του δημιουργού ενός προγράμματος ηλεκτρονικού υπολογιστή να επιτρέπει ή να απαγορεύει την αναπαραγωγή του προγράμματος.

Έτσι:

- Επιτρέπεται στο νόμιμο χρήστη να δημιουργήσει ένα αντίγραφο του προγράμματος στο μέτρο που αυτό είναι απαραίτητο για τη χρήση (back up), αφετέρου να αναλύσει το πρόγραμμα με σκοπό να ληφθούν οι απαραίτητες πληροφορίες για τη διαλειτουργικότητα του προγράμματος με άλλα προγράμματα.
- Επιβάλλεται περιορισμός του δικαιώματος του δημιουργού για προσωρινές πράξεις αναπαραγωγής που πραγματοποιούνται στη μνήμη

του υπολογιστή, είναι απλώς αυτοτελείς βοηθητικές πράξεις που δεν έχουν καμία αυτοτελή οικονομική αξία.

2.5 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ

- Κάποια παιχνίδια ή προγράμματα υπολογιστών αποδίδουν καλύτερα όταν τρέχουν από τον σκληρό δίσκο και όχι μέσω του cd-dvd rom
- Πολλοί παροχείς Διαδικτυακών Υπηρεσιών αποθηκεύουν (αντιγράφουν από τον server που τα φιλοξενεί) σε proxy servers, αρχεία από συχνά προσπελάσιμες σελίδες για ελάττωση της κίνησης των πακέτων στο διαδίκτυο

Και στις δύο περιπτώσεις η αντιγραφή είναι καθόλα νόμιμη, με αναγνωρισμένη την αναγκαιότητα της από το Αμερικανικό κογκρέσο, για τους δημιουργούς παιχνιδιών και τους παροχείς διαδικτυακού περιεχομένου. [4]

Με την ίδια λογική είναι δυνατή η ένταξη στο δίκαιο της πνευματικής ιδιοκτησίας και περιορισμών του δικαιώματος προς όφελος προσώπων με ειδικές ανάγκες, εφόσον συνδέονται άμεσα με την αναπηρία των ατόμων αυτών ή για την εξυπηρέτηση άλλων δημοσίων αναγκών (όπως π.χ. η χρήση σε νοσοκομεία ή σωφρονιστικά ιδρύματα). Σε μια τέτοια περίπτωση όμως, η επιβολή των περιορισμών αυτών στα πλαίσια του δικαίου της πνευματικής ιδιοκτησίας αποτελεί νόμιμο περιορισμό για δημόσια ωφέλεια, οπότε και ο σχετικός περιορισμός θα βρίσκεται εκτός των ορίων που χαράζει το Σύνταγμα και οι προαναφερθείσες διατάξεις υπερνομοθετικής ισχύος, εάν δεν συνοδεύεται από την καθιέρωση κάποιου δικαιώματος εύλογης (σύμφωνα με το άρθρο 1 Π.Π. ΕΣΔΑ) αποζημίωσης του δημιουργού.

Το σύστημα του three steps test (ως σύστημα περιορισμού των περιορισμών) εντάσσει άμεσα στο δίκαιο της πνευματικής ιδιοκτησίας και κατά το στάδιο της άσκησης νομοθετικής πολιτικής, τις αρχές της αναλογικότητας και του προστατευτέου πυρήνα του δικαιώματος της πνευματικής ιδιοκτησίας. Η πέραν των ορίων αυτών αναζήτηση της στάθμισης μεταξύ πνευματικής ιδιοκτησίας και ελευθερίας της πληροφόρησης αποτελεί πλεονασμό, ο οποίος αναγκαστικά θα καταλήγει στην κρίση ότι η άσκηση του δικαιώματος πνευματικής ιδιοκτησίας δεν αποτελεί δυσανάλογο περιορισμό της ελευθερίας της πληροφόρησης.

Στα πλαίσια μάλιστα του ίδιου του δικαίου της πνευματικής ιδιοκτησίας έχουν συμπεριληφθεί οι αναγκαίοι και ικανοί κανόνες που επιτυγχάνουν την μετεξέλιξη του θεσμού σύμφωνα με τις κοινωνικές και τεχνολογικές εξελίξεις, διατηρώντας την ισορροπία ανάμεσα στα ατομικά συμφέροντα του δημιουργού και στο συμφέρον του κοινωνικού συνόλου (ή/και επιμέρους κοινωνικών ομάδων που χρήζουν ειδικής προστασίας). Η εξαντλητική λίστα με τις εξαιρέσεις που προτείνονται από την ευρωπαϊκή ένωση περιλαμβάνεται στο σύνολο της στο επίσημο κείμενο της “Ευρωπαϊκής Οδηγίας”.

Βέβαια αξίζει να σημειωθεί μια παρερμηνεία του παραπάνω, στην περίπτωση των peer-peer δικτύων και των προγραμμάτων διαμοιρασμού αρχείων (limewire, mtorrent κτλ), δηλαδή στις περιπτώσεις που ένας χρήστης πάρει ένα αρχείο από έναν άλλο, δεν είναι ανταλλαγή ούτε διαμοιρασμός αλλά είναι «**αντιγραφή**» και από την στιγμή που δεν ανήκει στις παραπάνω κατηγορίες είναι παράνομη και διώκεται ποινικά.

Περίληψη

Η νομοθεσία προστατεύει τα πνευματικά δικαιώματα και το εμπορικό τους σήμα. Από τη μία πλευρά έδωσε δικαιώματα στους δημιουργούς των έργων και τους διαχειριστές αυτών να διαχειρίζονται τα οικονομικά οφέλη από τη δημοσιοποίηση των έργων τους, από την άλλη όμως δεν τους άφησε απεριόριστα δικαιώματα. Έδωσε το δικαίωμα στο κοινό να μπορεί να χρησιμοποιεί το έργο τους ή μέρος αυτών χωρίς να πληρώνουν για τη χρήση τους, βέβαια αυτό προώθησε τα έργα τους περισσότερο και τα έκανε πιο γνωστά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΣΥΛΛΟΓΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ

Εισαγωγή

Σύμφωνα με τα παραπάνω κάθε δημιουργός έργου ή αντιπρόσωπος αυτού έχει το δικαίωμα αμοιβής σε περίπτωση που εμπορευματοποιηθεί το δημιούργημά του. Όμως είναι αρκετά δύσκολο και χρονοβόρο ο κάθε καλλιτέχνης να γνωρίζει το θεσμικό πλαίσιο που είναι γύρω από το πώς θα προστατεύσει και θα έχει ωφεληθεί από την εμπορευματοποίηση του δημιουργήματος του. Έτσι δημιουργήθηκαν και συστήθηκαν εταιρίες ή σύλλογοι που παρέχουν (κυρίως έναντι αμοιβής) υπηρεσίες εκπροσώπησης των καλλιτεχνών. Κάθε οργανισμός έχει διαφορετικό αντικείμενο δράσης, άλλος οργανισμός ασχολείται με τους φωτογράφους και τη φωτογραφία, άλλος με τη μουσική κτλ. Παρακάτω θα αναλύσουμε τις δραστηριότητες που έχει ένας Οργανισμός Συλλογικής Διαχείρισης καθώς επίσης και τον Οργανισμό Πνευματικής Ιδιοκτησίας που είναι ο αρμόδιος Ελληνικός φορέας που εποπτεύεται από το Υπουργείο Πολιτισμού.

3.1 ΠΟΙΑ Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥΣ

Οι αρχές συλλογικής διαχείρισης δικαιωμάτων παρέχουν υπηρεσίες άμεσης εκπροσώπησης των καλλιτεχνών, φωτογράφων, μουσικών, συγγραφέων, εκτελεστών και λοιπών δημιουργών περιεχομένου που έχουν εγγραφεί ως μέλη τους έμμεσα ή άμεσα. Η διαχείριση των δικαιωμάτων από τις αρχές συλλογικής διαχείρισης περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων για λογαριασμό των μελών του και υπεράσπισή τους έναντι αυθαίρετων διεκδικήσεων από τρίτους
- Συλλογή και διανομή μέρους των κερδών από την εμπορική αξιοποίηση των έργων
- Συνεργασία σε εθνικό και διεθνές επίπεδο για την καθολική αντιμετώπιση των θεμάτων που σχετίζονται με τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας

Δεν είναι απαραίτητο για όλους τους καλλιτέχνες να αντιπροσωπεύονται από κάποια αρχή συλλογικής διαχείρισης δικαιωμάτων, ωστόσο στην πλειοψηφία τους επιλέγουν να διεκδικούν τα οικονομικά τους συμφέροντα μέσω ενός αντίστοιχου οργανισμού. Πληροφορίες σχετικά με τους δημιουργούς που εκπροσωπεί κάθε αρχή είναι συνήθως διαθέσιμες στην ιστοσελίδα της και σε ενημερωτικά έντυπα. Οι αρχές συλλογικής διαχείρισης δικαιωμάτων είναι ανεξάρτητοι και αυτοσυντήρητοι οργανισμοί μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα. Σύνηθες είναι το φαινόμενο να αναπτύσσονται συνεργασίες και να συνάπτονται συμφωνίες μεταξύ αντίστοιχων οργανισμών που εδρεύουν σε διαφορετικές χώρες, ώστε να παρέχουν καθολική διαχείριση των δικαιωμάτων ανεξάρτητα με την εθνικότητα του δημιουργού.

Ένας οργανισμός για να παρέχει ένα ολοκληρωμένο έργο είτε προς τον δημιουργό είτε προς το έργο θα πρέπει να παρέχει τα παρακάτω:

- Ø Διανομή αμοιβών στους κατόχους των δικαιωμάτων
- Ø Έλεγχο της χρήσης των έργων
- Ø Διαπραγμάτευση με τους χρήστες
- Ø Έκδοση αδειών με τις κατάλληλες αμοιβές και συνθήκες
- Ø Συλλογή αμοιβών
- Ø Νομική υποστήριξη (σχεδιασμός συμβολαίων, διαπραγμάτευση αμοιβών και όρων με τους χρήστες)
- Ø Δράση υπέρ της προστασίας των δικαιωμάτων των δημιουργών

Οι συνηθέστεροι τύποι δικαιωμάτων με τους οποίους ασχολούνται οι οργανισμοί είναι:

- Û Το δικαίωμα της δημόσιας εκτέλεσης
- Û Το δικαίωμα της μετάδοσης
- Û Τα μηχανικά δικαιώματα αναπαραγωγής μουσικών έργων
- Û Τα δικαιώματα εκτέλεσης θεατρικών παραστάσεων
- Û Δικαιώματα εικαστικών καλλιτεχνών
- Û Δικαιώματα επαναπώλησης
- Û Αποζημίωση σε περίπτωση ιδιωτικής αντιγραφής

Οι διεθνείς οργανισμοί ανήκουν κυρίως στη CISAC που ασχολείται με τα δικαιώματα που αφορούν μουσικά έργα και με την IFRRO που ασχολείται με τα έργα λόγου.

3.2 ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ (ΟΠΙ)

Ο Οργανισμός Πνευματικής Ιδιοκτησίας (ΟΠΙ) είναι ο μόνος αρμόδιος φορέας στην Ελλάδα για τα θέματα σχετικά με την προστασία της **Πνευματικής Ιδιοκτησίας** και εποπτεύεται από το Υπουργείο Πολιτισμού. Ο ΟΠΙ στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του ασχολείται γενικά με κάθε πρόβλημα που εμφανίζεται στο χώρο της πνευματικής ιδιοκτησίας και των συγγενικών δικαιωμάτων, εκπροσωπεί την Ελλάδα στους αρμόδιους διεθνείς οργανισμούς, διοργανώνει σεμινάρια και παρέχει πληροφορίες σχετικά με θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας και συγγενικών δικαιωμάτων. Κύριος σκοπός του ΟΠΙ είναι η προστασία των δημιουργών και των δικαιούχων συγγενικών δικαιωμάτων, η μέριμνα για την εφαρμογή του Ν. 2121/1993 και των διεθνών συμβάσεων, η εποπτεία των οργανισμών συλλογικής διαχείρισης και η

νομοπαρασκευαστική εργασία σε θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας και συγγενικών δικαιωμάτων.

Η διαχείριση και η προστασία των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας και των συγγενικών δικαιωμάτων μπορεί να γίνει είτε σε ατομικό επίπεδο από τον κάθε δικαιούχο μεμονωμένα, είτε συλλογικά μέσα από τους Οργανισμούς Συλλογικής Διαχείρισης (ΟΣΔ) και Προστασίας (ΟΣΠ).

Ωστόσο δεν είναι πάντα πρακτικά εφικτό να ελέγχει ο κάθε δικαιούχος μόνος του την εκμετάλλευση του έργου του, η οποία μπορεί να λαμβάνει χώρα ανά πάσα στιγμή οπουδήποτε. Η συλλογική διαχείριση στη σύγχρονη εποχή είναι συνεπώς σχεδόν αναπόφευκτη ιδιαίτερα δε λόγω της εξέλιξης της τεχνολογίας που καθιστά δυνατή την αναπαραγωγή και διανομή του έργου ταχύτατα παντού (τηλεόραση, ραδιόφωνο, διαδίκτυο κλπ).

Οι οργανισμοί συλλογικής διαχείρισης αναλαμβάνουν βάσει μιας ειδικής σύμβασης, της σύμβασης ανάθεσης με το δικαιούχο, τη διαχείριση και προστασία του περιουσιακού του δικαιώματος ή μέρους των περιουσιακών του εξουσιών. Η ανάθεση της διαχείρισης είναι καταρχήν εκούσια, έγκειται δηλαδή στη βούληση του δικαιούχου. Υπάρχουν όμως περιπτώσεις για τις οποίες ο νόμος (βλ. συγκεκριμένα α.54§2, α.57§8, α.5§3, α.49§1,4 και 5 και α.18§3-11 Ν.2121/1993) εισάγει υποχρεωτική συλλογική διαχείριση ή υποχρεωτική άσκηση δικαιωμάτων από έναν ΟΣΔ.

Οι εθνικοί ΟΣΔ υπογράφουν με τους αντίστοιχους αλλοδαπούς ΟΣΔ συμβάσεις αμοιβαιότητας δια των οποίων δίνεται η πληρεξουσιότητα στους αλλοδαπούς ΟΣΔ να εκπροσωπούν στο εξωτερικό τα δικαιώματα των Ελλήνων δικαιούχων και το αντίστροφο.

Το νομικό καθεστώς των οργανισμών συλλογικής διαχείρισης περιγράφεται στα άρθρα 54-58 του Ν.2121/1993. Αυτή τη στιγμή λειτουργούν νόμιμα στην Ελλάδα με άδεια από το Υπουργείο Πολιτισμού 17 Οργανισμοί Συλλογικής Διαχείρισης και 2 Οργανισμοί Συλλογικής Προστασίας. Οι ΟΣΔ και

ΟΣΠ εποπτεύονται από τον ΟΠΙ. Η νέα πραγματικότητα του ψηφιακού περιβάλλοντος δεν έχει αφήσει ανέπαφη τη λειτουργία των ΟΣΔ.

Σε κοινοτικό επίπεδο μελετάται η διαμόρφωση ενός θεσμικού πλαισίου για τη ρύθμιση της συλλογικής διαχείρισης ενόψει της ραγδαίας εξέλιξης της τεχνολογίας. Αφετηρία του γενικότερου προβληματισμού αποτελεί η διαπίστωση ότι το διαδίκτυο καταργεί τα σύνορα στην εκμετάλλευση των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας, ενώ ταυτόχρονα αυξάνει ευρύτερα τη διασυνοριακή εκμετάλλευση των ψηφιακών μορφών των έργων. Κατά συνέπεια, είναι υπό συζήτηση η κατοχύρωση της δυνατότητας παροχής "ευρωπαϊκών αδειών" εκμετάλλευσης δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας με τοπική ισχύ σε όλο το έδαφος της ΕΕ. Η προοπτική αυτή συνάδει με την ανάγκη εξασφάλισης της διαφανούς λειτουργίας των ΟΣΔ και κατ' επέκταση με το ζήτημα της ρύθμισης του θεσμικού πλαισίου λειτουργίας τους σε κοινοτικό επίπεδο.

Προς το παρόν, η Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων στις 18.5.2005 προχώρησε στην έκδοση μιας Σύστασης σχετικά με την συλλογική διασυνοριακή διαχείριση δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας και των συγγενικών δικαιωμάτων για τις νόμιμες επιγραμμικές (online) μουσικές υπηρεσίες. Η Σύσταση προτρέπει τα κράτη μέλη να υιοθετήσουν νομοθετικές ρυθμίσεις βάσει των οποίων οι δικαιούχοι των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας θα μπορούν να επιλέγουν ελεύθερα τον οργανισμό συλλογικής διαχείρισης δια του οποίου θα χορηγούν σε χρήστες άδειες εκμετάλλευσης έργων της μουσικής μέσω του διαδικτύου "πολλαπλής εδαφικής ισχύος", δηλαδή άδειες που καλύπτουν την επικράτεια περισσοτέρων του ενός κρατών μελών.

Κάποιοι οργανισμοί έχουν ήδη αναλάβει πρωτοβουλίες για την αποτελεσματικότερη εκπλήρωση της αποστολής τους στο ψηφιακό περιβάλλον. Χαρακτηριστική περίπτωση αποτελεί η αμοιβαία δοκιμαστική Συμφωνία του

Σαντιάγκο (Santiago Agreement), η οποία έχει υπογραφεί από σχεδόν όλους τους μεγάλους οργανισμούς συλλογικής διαχείρισης που αντιπροσωπεύουν δημιουργούς και επιτρέπει σε καθέναν από αυτούς να χορηγεί άδειες πολλαπλής εδαφικής κάλυψης, για την ηλεκτρονική εκμετάλλευση δικαιωμάτων δημόσιας εκτέλεσης/παρουσίασης στο κοινό. [9]

Περίληψη

Όπως είδαμε παραπάνω κάθε έργο, κάθε δημιουργία και κάθε καλλιτέχνης εκπροσωπείται και από διαφορετικό οργανισμό. Όλοι οι οργανισμοί έχουν σαν χρέος τους έναντι αμοιβής, την διεκπεραίωση των υποθέσεων που αφορούν το εμπορικό κομμάτι ενός δημιουργήματος και του οφέλους που έχει ο καλλιτέχνης. Το κομμάτι μπορούσε να θεωρηθεί εύκολο για τους οργανισμούς, μέχρι που μπήκε στη ζωή μας η διάδοση ενός έργου μέσω ψηφιακής μορφής και ειδικά μέσω internet.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Όπως αναλύσαμε και παραπάνω οι δημιουργοί ενός οποιουδήποτε έργου έχουν τα πνευματικά δικαιώματα του έργου, πρέπει όμως να τα προστατεύσουν από οποιαδήποτε ελεύθερη χρήση και πρόσβαση στα πνευματικά τους έργα, είτε για να επωφελούνται οικονομικά από αυτό, είτε για να προστατεύσουν το έργο τους. Πιο πάνω περιγράψαμε το θεσμικό πλαίσιο που προστατεύει ένα έργο από την ελεύθερη αναπαραγωγή, ποιοι είναι όμως οι τρόποι με τους οποίους μπορεί κάποιος να ελέγξει αλλά και να κατοχυρώσει ένα δημιούργημα σαν δικό του, παλαιότερα αρκούσε μια υπογραφή στο έργο ή και κρυφά μηνύματα πάνω σε αυτό. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση του Leonardo Da Vinci και του Michelangelo που μετά από χρόνια μελετών και επιστημονικών παρεμβάσεων μπόρεσαν να βρουν κρυμμένα μηνύματα μέσα στα έργα τους. Τα τελευταία χρόνια όμως με την τεχνολογική έξαρση ήταν πολύ δύσκολο για έναν καλλιτέχνη ή οργανισμό να μπορέσει να ελέγξει τη χρήση των έργων. Παρακάτω θα αναλύσουμε το τεχνολογικό κομμάτι της προστασίας ψηφιακών έργων, τους τρόπους δηλαδή με τους οποίους μπορεί κάποιος να σφραγίσει και να ελέγξει ένα έργο το οποίο διαδίδεται σε ψηφιακή μορφή.

Το διαδίκτυο απλοποίησε τη διάθεση ψηφιακού περιεχομένου σε παγκόσμιο επίπεδο. Έκανε πιο εύκολη και πιο οικονομική την πρόσβαση ενός έργου παγκοσμίως, παράλληλα όμως δημιουργήθηκε και μια παγίδα για τους δημιουργούς. Κατέστησε δυνατή την πρόσβαση στο πνευματικό τους έργο από τελικούς καταναλωτές οι οποίοι το χρησιμοποιούν χωρίς να πληρώνουν για αυτό.[4]

Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι η μουσική και το βίντεο. Η κωδικοποίηση της μουσικής σε mp3 και μετέπειτα σε mp4 καθώς και του βίντεο σε mpeg, avi, καθώς επίσης και οι ταχύτατες συνδέσεις των τελευταίων χρόνων, βοήθησε την ταχεία διανομή αυτών μέσω του διαδικτύου λόγω του μικρού μεγέθους τους. Η ραγδαία ανάπτυξη μορφών κωδικοποίησης και αποκωδικοποίησης, αναπαραγωγής και διανομής αρχείων βίντεο και ήχου επηρέασε αρνητικά την βιομηχανία της μουσικής και του cinema, όπως επηρέασε ή θα επηρεάσει ακόμα περισσότερο και περισσότερες μορφές όπως είναι οι ψηφιακές βιβλιοθήκες, οι διαδικτυακοί ραδιοφωνικοί και τηλεοπτικοί σταθμοί, οι ηλεκτρονικές εκδόσεις και τα ηλεκτρονικά MME.

Η προστασία του ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου από ανάρμοστες και μη εξουσιοδοτημένες χρήσεις, είναι μία από τις σημαντικότερες προδιαγραφές που θα πρέπει να πληροί ένα πολιτιστικό ίδρυμα και αφορά το σύνολο των δραστηριοτήτων που αναπτύσσει στο χώρο του διαδικτύου. Η ανάπτυξη και η εγκατάσταση μηχανισμών προστασίας είναι ο πλέον ενδεδειγμένος τρόπος ελέγχου και παρακολούθησης της διάχυσης του υλικού στο Διαδίκτυο. Οι μηχανισμοί που ενσωματώνουν τεχνολογικά μέσα προστασίας λειτουργούν συμπληρωματικά με τα συστήματα διαχείρισης δικαιωμάτων, με στόχο τη θωράκιση των ηθικών και οικονομικών συμφερόντων τόσο των δημιουργών του περιεχομένου, όσο και των ανεξάρτητων δικαιούχων που έχουν συμβληθεί με το ίδρυμα. Κάθε οργανισμός που λειτουργεί ως διανομέας περιεχομένου, πριν αποφασίσει να προβάλλει το υλικό που διαθέτει στο Διαδίκτυο, θα πρέπει να διασφαλίσει με κάθε νομικό και τεχνολογικό μέσο πως δεν θα χρησιμοποιηθεί καταχρηστικά από τους τελικούς χρήστες, πλήττοντας τα ηθικά και οικονομικά δικαιώματα των δικαιούχων.

Ωστόσο, υπάρχει σαφής διαφοροποίηση στο επίπεδο της ασφάλειας που θεωρείται ικανοποιητικό, ανάλογα με την περίπτωση. Το επίπεδο της ασφάλειας

εξαρτάται από έναν αριθμό παραγόντων, ανάμεσα στους οποίους συγκαταλέγονται και οι ακόλουθοι:

- Η μορφή του ψηφιακού υλικού που προβάλλεται (πχ εικόνα, βίντεο, ήχος, κείμενο κ.α.)
- Το κομμάτι του οικονομικού προϋπολογισμού που προορίζεται για θέματα προστασίας περιεχομένου
- Η αξία του ψηφιακού υλικού σε σχέση με το κόστος του συστήματος προστασίας (Δεν έχει νόημα να υιοθετηθεί ένα πανάκριβο σύστημα προστασίας, αν το περιεχόμενο που προστατεύει δεν είναι ανάλογης αξίας)
- Η φύση των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας που δεσμεύουν το περιεχόμενο που φιλοξενείται από τον διαδικτυακό τόπο. (Στην περίπτωση που οι κάτοχοι των δικαιωμάτων έχουν παραιτηθεί των οικονομικών και ηθικών τους αξιώσεων, δεν υπάρχει λόγος προστασίας του περιεχομένου)
- Η ρητή μη δέσμευση του ιδρύματος να προστατεύει το περιεχόμενο που φιλοξενεί, όπως έχει συμπεριληφθεί στους όρους του συμβολαίου
- Πολιτική λειτουργίας ιστοτόπου. Αν δηλαδή, ο διαδικτυακός τόπος που διατηρεί το ίδρυμα στοχεύει αποκλειστικά στην προβολή και ανάδειξη του πολιτιστικού περιεχομένου και περιορίζεται στην παρουσίαση μόνο κάποιων χαμηλής ανάλυσης αντιτύπων των πραγματικών έργων, ή λειτουργεί παράλληλα και ως μέσω πώλησης και διανομής των υψηλής ανάλυσης ψηφιακών τους αναπαραστάσεων.(Αν το υλικό χρησιμοποιείται μόνο για λόγους επισκόπησης, δεν κρίνεται απολύτως αναγκαία η χρήση ενός εξελιγμένου και ακριβού συστήματος προστασίας ψηφιακού περιεχομένου, στην περίπτωση όμως που ο ιστότοπος διαθέτει on-line κατάστημα πώλησης και διανομής περιεχομένου, το σύστημα προστασίας θα πρέπει να είναι ισχυρό και αξιόπιστο).

4.2 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ

Όταν μιλάμε για ψηφιακά πνευματικά δικαιώματα μιλάμε για την ανάγκη που έχουν να προστατεύσουν την ψηφιακή εργασία ή το δημιούργημα (πρόγραμμα ηλεκτρονικού υπολογιστή, βάση δεδομένων, μουσική κ.ά.) από μη εξουσιοδοτημένη χρήση όπως η δημοσίευση ή η αναπαραγωγή του χωρίς την άδεια του κατόχου των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας δεν προστατεύουν μόνο την πνευματική ιδιοκτησία επί της εργασίας, δηλαδή όχι μόνο το προϊόν της φαντασίας και δημιουργικότητας ενός ανθρώπου, αλλά και το δικαίωμα του κατόχου-ιδιοκτήτη των πνευματικών δικαιωμάτων να ελέγχει τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιείται η εργασία του, το δημιούργημά του, και να αντλεί ένα εισόδημα από αυτό.

Η διαφορά ανάμεσα στην προστασία αντιγραφής και στην προστασία των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας είναι:

Η προστασία αντιγραφής προσπαθεί να βρει τρόπους που να περιορίζουν την πρόσβαση, να δίνουν περιορισμένη δυνατότητα και να μην επιτρέπουν την αντιγραφή. Παραδείγματα είναι τα σήματα της ιδιωτικής ψηφιακής τηλεόραση (nova, filmnet κα) που είναι κρυπτογραφημένα καθώς επίσης και οι μηχανισμοί περί μη αντιγραφής των dvd, παρόλο που κατάφεραν να τον σπάσουν και αυτόν.

Με την **προστασία των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας** προσθέτουμε πληροφορίες στο αρχικό αρχείο χωρίς να αλλοιώνεται η ποιότητα του, με αυτή τη μέθοδο γίνεται η ακριβής αναγνώριση του αρχικού κατόχου. Είναι επίσης δυνατό να μπορούν να κωδικοποιηθούν και οι πληροφορίες του αγοραστή (ένας ή πολλοί), με την οποία μπορεί να γίνει έλεγχος για τον εντοπισμό αντιγράφων χωρίς άδεια.

Όσο δύσκολο είναι να γίνει προστασία της αντιγραφής ακόμη περισσότερο είναι η προστασία των δικαιωμάτων, η οποία γίνεται με τη χρήση πρωτοκόλλων υδατογράφησης και ισχυρής κρυπτογραφίας.

4.3 DRM (Digital Rights Management)

Η «Διαχείριση Ψηφιακών Πνευματικών Δικαιωμάτων» (digital rights management-drm) επιχειρεί να ελέγξει τη χρήση των ψηφιακών μέσων με το να απαγορεύει την πρόσβαση, αντιγραφή ή μετατροπή τους από τους τελικούς χρήστες. Το DRM χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της χρήσης ψηφιακών περιεχομένων και για την προστασία ψηφιακών περιεχομένων από παράνομη χρήση. Υπάρχουν διάφορα είδη DRM τα οποία μπορούν να ενσωματωθούν τόσο σε φυσικά μέσα (cd ή dvd) όσο και σε ψηφιακό περιεχόμενο που μεταδίδεται online (αρχεία μουσικής, ηλεκτρονικά βιβλία, εικόνες και παιχνίδια) Τα βασικά θέματα κατά την ανάπτυξη ενός DRM πληροφοριακού μοντέλου είναι τα ακόλουθα:

- Μοντελοποίηση των Οντοτήτων
- Προσδιορισμός και περιγραφή των οντοτήτων
- Καθορισμός-Έκφραση των έγκυρων δηλώσεων περί των δικαιωμάτων

Το *DRM(digital rights management)* είναι ένα σύστημα για την προστασία των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας των δεδομένων που διανέμονται μέσω του Διαδικτύου ή άλλων ψηφιακών μέσων, επιτρέποντας την ασφαλή διανομή ή και την απενεργοποίηση της παράνομης διανομής των δεδομένων. Συνήθως, ένα σύστημα DRM προστατεύει την πνευματική ιδιοκτησία είτε με κρυπτογράφηση των δεδομένων, ώστε να μπορεί να έχει πρόσβαση μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες ή τη σήμανση του

περιεχομένου με ένα ψηφιακό υδατόσημο ή παρόμοια μέθοδο, έτσι ώστε το περιεχόμενο να μην μπορεί να διανεμηθεί ελεύθερα.

Ως DRM (Διαχείριση ψηφιακών δικαιωμάτων) μπορεί να οριστεί κάθε σύστημα που ελέγχει την πρόσβαση σε copyrighted υλικό με τη χρήση τεχνολογικών μέσων. Στην ουσία, η χρήση DRM αφαιρεί τον έλεγχο από το πρόσωπο που έχει στην κατοχή του ψηφιακού περιεχομένου και το θέτει στη διάθεση του προγράμματος Ηλεκτρονικού Υπολογιστή. Τα συστήματα DRM μπορούν να περιορίσουν την επιλογή και ελευθερία να ακουστεί ένα αρχείο ήχου, να διαβαστεί ένα ηλεκτρονικό αρχείο ή και να δει κάποιος μια ταινία, όποτε και όπως θέλει. Η ελευθερία χρήσης ολοένα και ελαττώνεται από τότε που γίνεται χρήση του συστήματος DRM.

Αν υποθέσουμε ότι έχουμε αγοράσει ένα cd το οποίο δεν είναι σε μορφή mp3, αλλά εμείς θέλουμε να γράψουμε ένα cd με μορφή mp3 για να το χρησιμοποιήσουμε στο αυτοκίνητο ή στο σπίτι τότε πολύ πιθανόν να μην μας επιτρέπεται αυτή η ενέργεια.

Μία πλήρης εργαλειοθήκη DRM επιτρέπει στους κατόχους πνευματικών δικαιωμάτων να δημιουργήσουν και να επιβάλλουν τις άδειες για τα ψηφιακά προϊόντα και υπηρεσιών. Οι απαιτήσεις και οι μέθοδοι είναι ατελείωτες με τις οποίες μπορούμε να κάνουμε χρήση ενός DRM συστήματος. Παρακάτω είναι κάποια παραδείγματα της ψηφιακής διαχείρισης δικαιωμάτων:

- Ένας e-book διακομιστής μπορεί να περιορίζει την πρόσβαση, αντιγραφή και εκτύπωση του υλικού που βασίζεται σε περιορισμούς, που καθορίζονται από τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας του κατόχου του περιεχομένου.
- Μια ταινία στούντιο περιλαμβάνει το λογισμικό για DVD που θα περιορίζει τον αριθμό των αντιτύπων που ένας χρήστης μπορεί να κάνει.
- Ένα μουσικό κομμάτι περιλαμβάνει κωδικοποίηση που του επιτρέπει να παίζει σε συγκεκριμένα cd players.

- Σε ένα μουσικό cd γίνεται περιορισμός ή και αποτροπή αντιγραφής του μουσικού cd.
- Μια φωτογραφία δεν μπορεί να εκτυπωθεί ή καθόλου ή κατά την εκτύπωση χάνεται η ποιότητα της ανάλυσης της.
- Ένα dvd το οποίο επιτρέπεται να παιχτεί σε μία μόνο χώρα και δε μπορεί να παιχτεί σε άλλες χώρες.

Βέβαια από τη μία πολλοί καταναλωτές θεωρούν το DRM ως ένα σύστημα με υπερβολικά περιοριστικές μεθόδους ωστόσο, από την άλλη με το συγκεκριμένο σύστημα προσπαθούμε να επιλύσουμε ένα νόμιμο πρόβλημα. Η διανομή του ψηφιακού περιεχομένου μέσω του Internet ή μέσω δικτύων με κοινή χρήση αρχείων έχει γίνει παραδοσιακό δίκαιο της πνευματικής ιδιοκτησίας σε παροχημένες πρακτικές. Κάθε φορά που κάποιος κάνει λήψη ενός αρχείου MP3 σε (copyrighted) τραγούδι από μια ελεύθερη κοινή χρήση αρχείων δικτύου, αντί να αγοράζει το CD, το μουσικό σήμα που κατέχει τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και ο καλλιτέχνης που δημιούργησε το τραγούδι, χάνουν χρήματα.

Στην περίπτωση της βιομηχανίας των κινηματογραφικών ταινιών, σύμφωνα με ορισμένες εκτιμήσεις οι απώλειες εσόδων από την παράνομη διανομή DVD ανέρχονται σε περίπου \$ 5 δισεκατομμύρια ευρώ το χρόνο.

Η φύση του Διαδικτύου καθιστά ανέφικτη την προσπάθεια να ασκήσει αγωγή για κάθε άτομο το οποίο παρανομεί με τον τρόπο αυτό, έτσι οι εταιρείες προσπαθούν να ανακτήσουν τον έλεγχο της διανομής, καθιστώντας τεχνολογικά αδύνατο για τους καταναλωτές να κάνουν ψηφιακά αντίγραφα. Το πρόβλημα είναι ότι όταν κάποιος αγοράζει ένα DVD, είναι απολύτως νόμιμο να κάνει ένα αντίγραφο για δική του χρήση. Αυτή είναι η ουσία της θεμιτής χρήσης (fair use). Αν μια μεγάλη εταιρεία MME προσπαθεί να κρατήσει τους ανθρώπους από την αντιγραφή του ηλεκτρονικού υλικού, δεν είναι δύσκολο να το κάνει. Εταιρείες όπως η ContentGuard, Digimarc, Intertrust και Macrovision πωλούν

αυτοματοποιημένες "DRM λύσεις" που περιλαμβάνουν όλα όσα χρειάζονται για να δημιουργηθεί ένα σύστημα DRM Content Guard.

Οι επιχειρήσεις που προσφέρουν ψηφιακά περιεχόμενα με σύστημα drm έχουν πολλές δυνατότητες να καθορίσουν με ακρίβεια, τι επιτρέπεται ή τι δεν επιτρέπεται να κάνουν με αυτά. Ιδιαίτερα σε υπηρεσίες online χρησιμοποιείται όλο και πιο πολύ, αφενός για συγκέντρωση πληροφοριών του καταναλωτή, τότε παίζουμε ποια τραγούδια, πόσο συχνά τα ακούμε, ποια άρθρα διαβάζουμε κτλ, αφετέρου για την εταιρεία για να διαπιστώσει πόσες φορές έγινε κατέβασμα ενός συγκεκριμένου αρχείου ή πόσες φορές διαβάστηκε ένα άρθρο ενός συγγραφέα - δημοσιογράφου. Τα στοιχεία χρησιμοποιούνται ως επί το πλείστον για τον έλεγχο της τήρησης της άδειας, αλλά περισσότερο και για σκοπούς μάρκετινγκ της επιχείρησης.

Τα τελευταία χρόνια η χρήση του internet απέφερε τεράστια έσοδα στις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο χώρο. Αν για παράδειγμα μια εφημερίδα ορίζει και παίρνει στοιχεία από τις πωλήσεις στα περίπτερα και τους χώρους διάθεσής της, μία ηλεκτρονική εφημερίδα ή ένα ηλεκτρονικό περιοδικό μπορεί να γνωρίζει πόσες φορές διαβάζεται, ποιος συγγραφέας - δημοσιογράφος έχει μεγαλύτερη απήχηση στο κοινό και να πράττει ανάλογα στο σχεδιασμό του μάρκετινγκ της.

Ασφάλεια

Τα συστήματα Dnm προκαλούν συχνά βλάβες στον υπολογιστή ή σε άλλες συσκευές, μερικά συστήματα δεν είναι συμβατά με τις ρυθμίσεις του και μπορεί να προκαλέσουν και ολική διακοπή του υπολογιστή μας, η ασφάλεια διακινδυνεύει όταν τα συστήματα εγκαθιστούν πρόσθετο λογισμικό σε αυτόν. Όταν το λογισμικό δημιουργεί ενημέρωση μέσω διαδικτύου μπορεί να

δημιουργηθούν και συνδέσεις που είναι δυνατό να χρησιμοποιούνται από ιούς, τύπου worm και δούρειους ίππους για την εξάπλωση τους.

4.4 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ

Το τεχνολογικό μέρος του προβλήματος της προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων ψηφιακού περιεχομένου, επικεντρώνεται στο πως θα γίνει εφικτή η ελεύθερη παροχή της πρόσβασης σε αυτό, χωρίς να χαθεί ο έλεγχος του.

Έχουν προταθεί αρκετές λύσεις που στηρίζονται σε συνδυασμούς τεχνολογιών κρυπτογράφησης, υδατογραφίας και διαχείρισης δικαιωμάτων. Η κρυπτογράφηση κωδικοποιεί την πληροφορία με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι προσπελάσιμη μόνο με το κατάλληλο κλειδί. Η υδατογραφία (υδατοσήμανση) είναι η διαδικασία απόκρυψης πληροφορίας μέσα στο ίδιο το ψηφιακό περιεχόμενο. Η ανάχνευση της πληροφορίας είναι εφικτή μόνο αν είναι γνωστό το κλειδί που χρησιμοποιήθηκε κατά την υδατογράφηση. Το λογισμικό διαχείρισης δικαιωμάτων επιτρέπει την μερική πρόσβαση στο ψηφιακό αντικείμενο, ελέγχοντας συνθήκες όπως ο αριθμός των προσβάσεων που επιτρέπεται, αν επιτρέπεται να τυπωθεί το υλικό, η χρονική διάρκεια χρήσης κ.α. Ένα ολοκληρωμένο τεχνολογικό σχήμα το οποίο ενσωματώνει όλα τα πιθανά μέσα για την προστασία και τη διαχείριση των πνευματικών δικαιωμάτων αποτελείται από τα εξής:

1. Τεχνολογικά μέσα προστασίας:

- Κρυπτογράφηση των μεταδιδόμενων δεδομένων.
- Υδατογράφηση του πολυμεσικού υλικού (ψηφιακές φωτογραφίες, ήχος, βίντεο κ.α.).

- Ανίχνευση της μη εξουσιοδοτημένης χρήσης του προστατευόμενου υλικού.

2. Σύστημα διαχείρισης δικαιωμάτων:

- Σύστημα μοναδικής αναγνώρισης.
- Γλώσσες προγραμματισμού για τη διαχείριση των δικαιωμάτων.
- Μεταδεδομένα διαχείρισης των Πνευματικών Δικαιωμάτων.
- Μέθοδοι και τεχνολογίες διανομής του υλικού.

Το παραπάνω γενικό σχήμα, θα πρέπει να εφαρμοσθεί κατά το σχεδιασμό και την ανάπτυξη τόσο του ψηφιακού αποθέματος όσο και των Ιστοτόπων προβολής ψηφιακών συλλογών και να αποτυπώνεται στις προκηρύξεις των υποέργων που θα διαμορφωθούν από τους τελικούς δικαιούχους των έργων ψηφιοποίησης.

4.4.1 ΠΡΟΒΟΛΗ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΣΕ ΧΑΜΗΛΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Αποτελεί την πιο απλή και οικονομική τεχνική για το πρώτο επίπεδο προστασίας, έναντι ενεργειών μη εξουσιοδοτημένης αντιγραφής και χρήσης του περιεχομένου (όπως είναι η εκτύπωση των εικόνων, η αναπαραγωγή τους με στόχο τη διανομή κ.α.). Μία ανάλυση εικόνας της τάξης των 72 dpi (dots per inch) είναι αρκετά υψηλή ώστε να διατηρεί η ψηφιακή εικόνα την απαιτούμενη ακρίβεια χωρίς να υποβαθμίζεται δραματικά η ποιότητα του οπτικού αποτελέσματος και ταυτόχρονα αρκετά χαμηλή ώστε να είναι ακατάλληλη για ενέργειες αντιγραφής και εκτύπωσης. Μια εικόνα για να έχει καλή ανάλυση εκτύπωσης θα πρέπει να έχει τουλάχιστον ανάλυση 300dpi. Στην περίπτωση που το Διαδίκτυο χρησιμοποιείται παράλληλα και σαν μέσο πώλησης και διανομής ψηφιακών εικόνων υψηλής ανάλυσης, θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη και για ένα σύστημα ενσωμάτωσης ανθεκτικών αόρατων υδατογραφημάτων,

ώστε να είναι δυνατή η πιστοποίηση της ιδιοκτησίας των εικόνων από το ίδρυμα που τις εκμεταλλεύεται.

4.4.2 ΑΠΟΚΡΥΨΗ ΜΗΝΥΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

Η προστασία του περιεχομένου με χρήση της τεχνικής της ψηφιακής απόκρυψης μηνυμάτων, χρησιμοποιεί εξειδικευμένους μηχανισμούς που τοποθετούν κωδικοποιημένα μηνύματα μέσα στο ίδιο το ψηφιακό περιεχόμενο. Με αυτόν τον τρόπο είναι δυνατή η παρακολούθηση της κίνησης του περιεχομένου στο Διαδίκτυο ή ακόμα και η αποστολή πληροφοριών για τα στοιχεία των χρηστών που χρησιμοποιούν το περιεχόμενο. Σε περίπτωση παράνομης ή ανάρμοστης χρήσης, οι πληροφορίες που επιστρέφονται από το σύστημα παρακολούθησης του περιεχομένου μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως στοιχεία για τη στήριξη της κατηγορίας και τη δίωξη των παραβατών.

4.4.3 ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΔΑΤΟΣΗΜΑΝΣΗ (ΥΔΑΤΟΓΡΑΦΗΜΑ)

Τι είναι το υδατογράφημα;

Αν και υπάρχουν πολλές έννοιες σχετικά με το υδατογράφημα όλοι οι συγγραφείς συμφωνούν ότι είναι μια ενέργεια η οποία προστίθεται στην κάλυψη σήματος για να μεταφέρει κρυμμένα ή και φανερά στοιχεία.

Υδατογράφιση είναι η διαδικασία της ενσωμάτωσης πληροφοριών σε άλλο αντικείμενο /σήμα.

Για παράδειγμα, αν υποθέσουμε ότι η «ΧΡΥΣΑ» είναι κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων μιας φωτογραφίας, τοποθετεί το δικό της υδατόσημα κρατάει την αρχική εικόνα και πουλάει την εικόνα στην οποία έχει τοποθετήσει

το υδατογράφημα. Ο «ΛΕΩΝΙΔΑΣ» θα προσπαθήσει να τοποθετήσει το δικό του υδατογράφημα στην ήδη υδατογραφημένη εικόνα της ΧΡΥΣΑΣ. Σε περίπτωση διαφοράς μεταξύ τους και ο ΛΕΩΝΙΔΑΣ και η ΧΡΥΣΑ είναι σε θέση να αποδείξουν τη χρήση του δικού τους υδατογραφήματος και να αξιώσουν την ιδιοκτησία της εικόνας. Με ποιους τρόπους μπορεί να επιλυθεί αυτή η κατάσταση;

Η πιο απλή απάντηση είναι να ζητηθεί από τους κατόχους να αφαιρέσουν το υδατογράφημα τους. Μετά την αφαίρεση το υδατογράφημα της ΧΡΥΣΑΣ δεν περιέχει τίποτα και η εικόνα είναι καθαρή, εν αντιθέσει με το αρχείο του ΛΕΩΝΙΔΑ το οποίο μετά την αφαίρεση του υδατογραφήματος περιέχει το υδατογράφημα της ΧΡΥΣΑΣ. Στη περίπτωση αυτή καταλαβαίνουμε ότι ο αρχικός και νόμιμος ιδιοκτήτης είναι η ΧΡΥΣΑ.

Αλλά υπάρχουν και οι περιπτώσεις που δεν είναι τόσο απλά τα πράγματα. Έχει αποδειχθεί ότι σε αυτού του είδους τα υδατογραφήματα ένας χρήστης μπορεί να παρεμβάλει το δικό του υδατογράφημα ταυτόχρονα με το αρχικό, έτσι στη προηγούμενη αναφορά το αρχείο της ΧΡΥΣΑΣ περιέχει το υδατογράφημα του ΛΕΩΝΙΔΑ και το αντίστροφο το αρχείο του ΛΕΩΝΙΔΑ περιέχει υδατογράφημα της ΧΡΥΣΑΣ, αυτή η περίπτωση ονομάζεται «inversion attack» (αντίστροφη επίθεση). Σε αυτή την περίπτωση είναι πολύ δύσκολο να αποδειχτεί ο πραγματικός ιδιοκτήτης. Με το αποτέλεσμα αυτό αποδεικνύεται ότι η υδατογράφιση από μόνη της, χωρίς ένα προσεχτικά σχεδιασμένο πρωτόκολλο γύρω της, δεν θα είναι αρκετή για την επίλυση της ακριβής αναγνώρισης του αρχικού κατόχου.

Η ψηφιακή υδατοσήμανση είναι μία από τις πιο σύγχρονες τεχνικές προστασίας περιεχομένου και έχει υιοθετηθεί ως ένα βαθμό από αρκετούς οργανισμούς, που δραστηριοποιούνται στο χώρο της προβολής και της αξιοποίησης της πολιτιστικής κληρονομιάς. Η υδατογραφία προσθέτει ένα επιπλέον επίπεδο προστασίας στο περιεχόμενο και έχει διεισδύσει ιδιαίτερα στο

χώρο των ψηφιακών αρχείων (εικόνα, ήχος, video). Τα ψηφιακά υδατογραφήματα μπορούν επιπλέον να ενσωματωθούν σε συσκευές απόκρυψης μηνυμάτων και σε συνεργασία με ένα εξελιγμένο πρόγραμμα λογισμικού, να υποστηρίξουν λειτουργίες που αποτρέπουν τον τελικό χρήστη από την αντιγραφή των αρχείων, όπως για παράδειγμα είναι η απενεργοποίηση του δεξιού κουμπιού στο ποντίκι για να μην είναι εύκολη η αντιγραφή της εικόνας, ή ακόμα και πιο πολύπλοκες λειτουργίες όπως ο καθορισμός του χρονικού διαστήματος που είναι δυνατή η επισκόπηση της εικόνας καθώς επίσης και η ποιότητα της εκτύπωσης απενεργοποιώντας τα χρώματα. Με αυτό τον τρόπο ο χρήστης μπορεί να δει την εικόνα μόνο για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, μετά τη λήξη του οποίου η εικόνα δεν είναι πλέον διαθέσιμη. Η συγκεκριμένη επιλογή ελεγχόμενης διάθεσης του υλικού είναι χρήσιμη στην περίπτωση που ο χρήστης θέλει να δει την εικόνα πριν αποφασίσει να αγοράσει τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας που δεσμεύουν τη χρήση της.

Η ψηφιακή υδατογράφιση χωρίζεται σε:

- Ορατό υδατογράφημα
- Αόρατο υδατογράφημα

4.4.3.1 ΟΡΑΤΟ ΥΔΑΤΟΓΡΑΦΗΜΑ

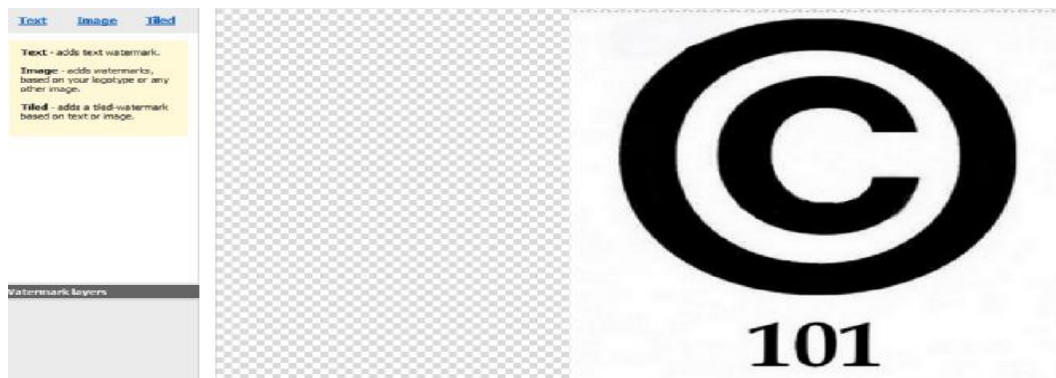
Το ορατό υδατογράφημα αφορά στην ενσωμάτωση ενός λογοτύπου, εικόνας ή κειμένου με τρόπο που να είναι εμφανές αλλά να μην αλλοιώνει το αρχικό προστατευμένο αρχείο. Στόχος του είναι να αποτρέψει οποιαδήποτε ενέργεια απομάκρυνσής του και χρήσης του προστατευμένου αρχείου. Το εντοπίζουμε κυρίως σε περιπτώσεις στις οποίες το αρχείο είναι πρωτοεμφανιζόμενο στο κοινό (π.χ. όταν κάποιο τηλεοπτικό κανάλι έχει τη μοναδική λήψη ή την αποκλειστικότητα μιας λήψης τότε χρησιμοποιεί το λογότυπό του) ή και σε περιπτώσεις που δε μας ενδιαφέρει η προώθηση του

αρχείου, απλά μόνο η δημοσίευση. Με τη χρήση ορατού υδατογραφήματος χάνεται η «αξία πώλησης» του αρχείου και είναι πιο εμφανής η αναγνώριση του ιδιοκτήτη.

Παράδειγμα τοποθέτησης ορατού υδατογραφήματος σε εικόνα

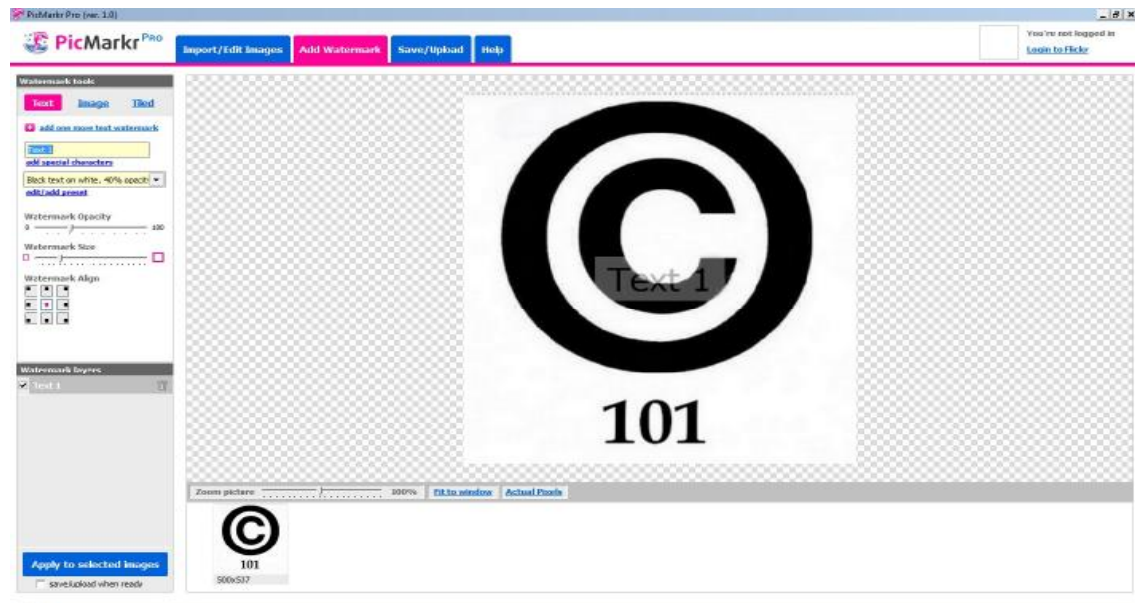
Τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότερα προγράμματα έχουν ενσωματώσει στις λειτουργίες τους και τη δυνατότητα στο χρήστη να ενσωματώσει υδατογράφημα στο αρχείο που δημιουργεί. Πέραν των προγραμμάτων που ασχολούνται κυρίως με την τοποθέτηση υδατογραφημάτων υπάρχουν και τα προγράμματα επεξεργασίας εικόνας (adobe photoshop, paint pro, κτλ) που δίνουν στο χρήστη τη δυνατότητα να τοποθετήσει υδατογράφημα σε αρχείο εικόνας. Οι τελευταίες εκδόσεις προγραμμάτων επεξεργασίας και μετατροπής κειμένων δίνουν επίσης αυτή τη δυνατότητα.

Παρακάτω θα παρουσιάσουμε τον τρόπο με τον οποίο τοποθετούμε ένα ορατό υδατογράφημα σε εικόνα.



Εφόσον έχουμε βρει την εικόνα που θα χρησιμοποιήσουμε την τοποθετούμε στο κεντρικό παράθυρο (χρησιμοποιούμε για την πτυχιακή εργασία την εικόνα του σήματος του copyright). Στα αριστερά του παραθύρου το πρόγραμμα μας δίνει τη δυνατότητα να επιλέξουμε τον τύπο του υδατογραφήματος που θέλουμε να τοποθετήσουμε:

1. κείμενο
2. εικόνα
3. πλακόστρωτο υδατογράφημα που αποτελείται από εικόνα ή κείμενο
επιλέγουμε κείμενο



Οι επιλογές που μας δίνει είναι να γράψουμε το κείμενο που θέλουμε και να το τοποθετήσουμε όπου εμείς επιθυμούμε εντός του αρχείου που δημιουργούμε, καθώς και το πόσο εμφανές θέλουμε να είναι το υδατογραφήμα μας (opacity). Εμείς επιλέγουμε να γράψουμε τη λέξη «πτυχιακή εργασία» και αφήνουμε τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις.



Το υδατογράφημα έχει τοποθετηθεί στην εικόνα μας και το αρχείο μας είναι έτοιμο προς αποθήκευση.

Στην παρακάτω εικόνα επιλέγουμε την επιλογή tiled και πραγματοποιούμε τα ίδια βήματα.



4.4.3.2 ΑΟΡΑΤΟ ΥΔΑΤΟΓΡΑΦΗΜΑ

Το αόρατο υδατογράφημα αποτελεί δυαδική πληροφορία που ενσωματώνεται στην αρχική, αλλά παραμένει αόρατη και δεν την αλλοιώνει εμφανώς. Ο εντοπισμός της εφαρμογής αόρατου υδατογραφήματος σε ένα αρχείο γίνεται αλγοριθμικά, μέσω ειδικού συστήματος ανίχνευσης υδατογραφημάτων. Η χρήση αόρατου υδατογραφήματος είναι πιο εμπορική, δεν μειώνει την αξία του αρχείου αλλά ταυτόχρονα αποτρέπει και τους επίδοξους αντιγραφείς στο να χρησιμοποιήσουν το αρχείο.

Ανάλογα με την εφαρμογή στην οποία χρησιμοποιείται το αόρατο υδατογράφημα, υπάρχουν και οι αντίστοιχες υποπεριπτώσεις:

- Υδατογραφήματα που καταστρέφονται - αλλοιώνονται όταν πραγματοποιείται ψηφιακή επεξεργασία μιας εικόνας χρησιμεύουν στη διαδικασία απόδειξης της αυθεντικότητάς της. Π.χ., αν το υδατογράφημα παρουσιάζει αλλοιώσεις, συμπεραίνουμε ότι η εικόνα έχει υποστεί επεξεργασία και δεν θεωρείται πλέον αυθεντική. Είναι εμφανής η σκοπιμότητα αυτών των υδατογραφημάτων στην εκδίκαση υποθέσεων που βασίζονται σε εικόνες ως αποδεικτικά στοιχεία.
- Υδατογραφήματα που είναι ανθεκτικά σε διαφόρων μορφών αλλοιώσεις της αρχικής εικόνας όπως κοπή, φιλτράρισμα, συμπίεση ή αντικατάσταση μερών της. Η χρησιμότητά τους έγκειται στην αντιμετώπιση περιπτώσεων όπου αμφισβητείται η ιδιοκτησία και η προέλευση μιας εικόνας.

Η λίστα που ακολουθεί συνοψίζει τις βασικότερες αρχές που θα πρέπει να χαρακτηρίζουν ένα σύστημα ψηφιακής υδατογράφησης:

- 1) Θα πρέπει να είναι αρκετά ανθεκτικό ώστε να αντέχει σε πιθανές ενέργειες απομάκρυνσής του, ενώ θα πρέπει να παρουσιάζει ανθεκτικότητα κατά την αναπαραγωγή, τη συμπίεση και την εκτύπωση της εικόνας σε έντυπα μέσα.
- 2) Θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί τη διακίνηση των εικόνων στο Διαδίκτυο και να διατηρεί πληροφορίες σχετικά με τους χρήστες τους.
- 3) Θα πρέπει να παρέχει λειτουργίες ανίχνευσης παράνομων χρήσεων όταν αυτές συμβαίνουν σε εικόνες που προστατεύονται με υδατογραφήματα.
- 4) Τα υδατογραφήματα θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να είναι ορατά ή μη ορατά ανάλογα με τις απαιτήσεις της εκάστοτε εφαρμογής.

Στην περίπτωση του αόρατου υδατογραφήματος:

- ✓ **Διαφάνεια.** Το υδατογράφημα πρέπει να είναι στατιστικά και διαισθητικά αόρατο, έτσι ώστε η ποιότητα της εικόνας να μην υποβαθμίζεται και οι πιθανοί παραχαράκτες να μην είναι σε θέση να το ανιχνεύσουν και να το αφαιρέσουν.
- ✓ **Άμεση ανίχνευση.** Ο κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων του υδατογραφημένου αρχείου πρέπει να είναι σε θέση να το ανιχνεύσει άμεσα. Με τη χρήση κωδικοποίησης ενός αριθμού στο περιεχόμενο ενός αρχείου αποδεικνύεται η μοναδικότητά του. (multibit watermarking).
- ✓ **Ανθεκτικότητα.** Το υδατογράφημα πρέπει να μη μπορεί να αφαιρεθεί από πιθανό παραχαράκτη. Αν ο παραχαράκτης έχει μερική γνώση της τεχνικής υδατογραφίας και του υδατογραφήματος, τότε η αφαίρεση του θα πρέπει να συνεπάγεται εντυπωσιακή υποβάθμιση της ποιότητας του αρχείου.

Το υδατογράφημα πρέπει να είναι αδιαμφισβήτητο και η εξαγωγή του πρέπει να προσδιορίζει με μοναδικό τρόπο τον κάτοχο των πνευματικών δικαιωμάτων. Η διαδικασία ένθεσης υδατογραφήματος, κατά συνέπεια, θα πρέπει να εγγυάται ότι η πιθανότητα ανίχνευσης υδατογραφήματος άλλου φορέα εκτός από αυτόν ο οποίος έχει τα πνευματικά δικαιώματα, είναι μηδαμινή. Η αποτελεσματικότητα της υδατογράφησης εξαρτάται εκτός από τη μέθοδο και από το συγκεκριμένο αρχείο το οποίο υδατογραφείται. Όσο μεγαλύτερο είναι το υδατογραφημένο αρχείο τόσο πιο αποτελεσματική είναι η υδατογράφησή του. Για την διατύπωση των προδιαγραφών ανθεκτικότητας σε εικόνα θεωρούμε ότι η εικόνα έχει διαστάσεις τουλάχιστον 512 x 512.

✓ Αποσυμπίεση-επανασυμπίεση: Στην περίπτωση που η υδατογραφημένη εικόνα σε μορφή JPEG αποσυμπιεστεί σε ποσοστό τουλάχιστον 50%, μετατραπεί σε άλλη μορφή ή επανασυμπιεστεί ως JPEG (με τον ίδιο η διαφορετικό συντελεστή ποιότητας) ή σε άλλη μορφή, το υδατογράφημα θα είναι ακόμα ανιχνεύσιμο εκτός και αν η εικόνα υποστεί πολύ μεγάλη υποβάθμιση στην ποιότητα της, κάτι που έτσι κι αλλιώς δεν εξυπηρετεί τους σκοπούς των πιθανών παραχαρακτών.

Το υδατογράφημα θα πρέπει να είναι τόσο ανθεκτικό ώστε να μπορεί να διατηρηθεί μετά από τις παρακάτω επεξεργασίες:

- Κατωδιαβατό φιλτράρισμα: Το κατωδιαβατό φιλτράρισμα δεν θα είναι ικανό να καταστήσει το υδατογράφημα μη ανιχνεύσιμο ακόμα και σε περιπτώσεις εκτεταμένης εφαρμογής.
- Μετατροπή σε άλλη μορφή: Το υδατογράφημα θα ανθίσταται διαδοχικές μετατροπές της εικόνας σε άλλες μορφές.
- Ισοστάθμιση ιστογράμματος: Το υδατογράφημα θα είναι ανιχνεύσιμο μετά από ισοστάθμιση ιστογράμματος.

- Εκτύπωση και επανασάρωση: Εκτύπωση μιας εικόνας και επανασάρωσή της θα διατηρούν γενικά το υδατογράφημα.

Επίσης το υδατογράφημα θα μπορεί να διατηρείται μετά από γεωμετρικές μεταβολές όπως μεταβολή διαστάσεων, αποκοπή τμήματος (μέχρι και 30% της αρχικής εικόνας) και περιστροφή. Πάντως η ανίχνευση του υδατογραφήματος σε μια τέτοια περίπτωση θα απαιτεί την εξής προεργασία: αν η εικόνα δεν έχει υποστεί μεταβολές στις διαστάσεις ή τον προσανατολισμό, τότε η ανίχνευση γίνεται άμεσα. Αν η εικόνα έχει υποστεί μεταβολές, τότε ο έλεγχος για την παρουσία ή όχι του υδρογραφήματος θα πρέπει να γίνεται μετά την επαναφορά στις αρχικές διαστάσεις και προσανατολισμό.

4.5 ΥΔΑΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΣΕ ΨΗΦΙΑΚΑ ΑΡΧΕΙΑ ΗΧΟΥ

Η διαδικασία ενσωμάτωσης πληροφοριών μέσα σε ένα ψηφιακό αρχείο ήχου χωρίς να γίνεται αντιληπτό από το ανθρώπινο αυτί μπορεί να θεωρηθεί σαν υδατογράφημα σε ψηφιακό αρχείο ήχου.

Στην περίπτωση που τοποθετούμε ψηφιακό υδατογράφημα σε αρχείο ήχου βασικός παράγοντας είναι το υδατογράφημα να μην είναι αντιληπτό από τον ακροατή, για να μπορεί να γίνει η πιστοποίηση της ιδιοκτησίας δε θα πρέπει να είναι απαραίτητο το πρωτότυπο μη υδατογραφημένο αρχείο ήχου. Το υδατογράφημα θα πρέπει να είναι ανθεκτικό στις διάφορες μορφές επεξεργασίας ήχου. Συγκεκριμένα:

- Ø Συμπίεση της δυναμικής περιοχής του αρχείου από 16bit σε 8 και αντίστοιχα

- Ø Το στερεοφωνικό σήμα εκπέμπει σε συχνότητα 96 και 128 kbps (kilobyte per second) αντίστοιχα και το μονοφωνικό σε 64kbps θα πρέπει να είναι δυνατή η αντοχή του σε συμπίεση αυτού του είδους.
- Ø Μετατροπή του ψηφιακού αρχείου σε αναλογικό και αντίστροφα
- Ø Αποκοπή μέρους του ψηφιακού αρχείου και χρησιμοποίησή του αυτόνομα
- Ø Μετάδοση του μέσω FM, AM

4.6 ΥΔΑΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΣΕ ΨΗΦΙΑΚΑ ΑΡΧΕΙΑ VIDEO

Η διαδικασία τοποθέτησης στα καρέ ενός αρχείου video πληροφοριών θεωρείται υδατογράφημα σε αρχείο video. Οι τρόποι με τους οποίους γίνεται είναι η τοποθέτηση στο ακατέργαστο πλαίσιο δεδομένων ή μπορεί να τοποθετήσει συμπιεσμένα δεδομένα τα οποία κάνουν την υδατογράφηση πιο περίπλοκη.

Η υδατογράφηση ακολουθιών QCIF (ασυμπίεστο video διαστάσεων 176 x 144) γίνεται εφαρμόζοντας σε κάθε καρέ της ακολουθίας τις τεχνικές υδατογράφησης ακίνητης εικόνας. Πάντως, λόγω των μικρών διαστάσεων του κάθε καρέ, η ανίχνευση του υδατογραφήματος θα γίνεται με υπολογισμό του συντελεστή συσχέτισης σε τέσσερα καρέ της ακολουθίας ταυτόχρονα.

Πέραν των απαιτήσεων που ισχύουν για την υδατογράφηση ακίνητης εικόνας, η κινούμενη εικόνα, κωδικοποιημένη κατά MPEG-1/2, έχει τις εξής επιπρόσθετες απαιτήσεις:

- *Ένθεση και επεξεργασία στο πεδίο της κωδικοποιημένης ακολουθίας:*
Λόγω του μεγάλου όγκου πληροφορίας, πολλές φορές είναι πρακτικά

αδύνατο να γίνει πλήρης αποκωδικοποίηση ενός αρχείου κινούμενης εικόνας, προκειμένου να γίνει υδατογράφηση, και στη συνέχεια να γίνει εκ νέου κωδικοποίηση. Έτσι, στην περίπτωση κινούμενης εικόνας, είναι προτιμητέο η ένθεση του υδατογραφήματος να γίνει απ'ευθείας πάνω στην κωδικοποιημένη ακολουθία, χωρίς την απαίτηση για αποκωδικοποίηση και επανακωδικοποίηση.

- **Ρυθμός μετάδοσης:** Ο ρυθμός μετάδοσης δε θα πρέπει να μεταβάλλεται σημαντικά μετά την ένθεση του υδατογραφήματος αφού υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες το διαθέσιμο εύρος ζώνης είναι προκαθορισμένο.
- **Έλεγχος υδατογραφήματος χωρίς την ανάγκη χρήσης της αρχικής ακολουθίας.** Αυτό είναι απαραίτητο αφού είναι εξαιρετικά δύσκολο να φυλάσσονται οι αυθεντικές ακολουθίες μαζί με τις υδατογραφημένες.

Η κωδικοποίηση MPEG εκμεταλλεύεται τον χωρικό πλεονασμό μετατρέποντας όλα τα μπλοκ από το πεδίο του χώρου στο πεδίο της συχνότητας, με χρήση του διακριτού μετασχηματισμού συνημιτόνου (DCT). Η κωδικοποιημένη κατά MPEG-1/2 ακολουθία και ο αντίστοιχος ήχος περιπλέκονται σε ένα κοινό αρχείο (MPEG-1/2 Program).

Η υλοποίηση ενός συστήματος υδατογράφησης ακολουθιών MPEG-2 υποστηρίζει κύριο (main) και απλό (simple) profile. Γενικά, υποστηρίζονται όλα τα επίπεδα ανάλυσης, υψηλό, κύριο και χαμηλό για βιντεοακολουθίες τύπου progressive (π.χ. ακολουθίες φιλμ, non-interlaced), ανεξάρτητα από το ρυθμό μετάδοσης (bitrate). Αρχικά από το εισερχόμενο MPEG Program ανακτώνται τα πακέτα PES τα οποία το συνθέτουν. Τα πακέτα PES που αντιστοιχούν σε πληροφορία βίντεο συνδυάζονται ώστε να αποτελούν έγκυρο αρχείο MPEG.

Το υδατογράφημα έχει τη μορφή ενός πίνακα αποτελούμενου από τυχαίους αριθμούς που ανήκουν σε μια ακολουθία κανονικής κατανομής με μέση τιμή μηδέν και μεταβλητότητα 1. Το υδατογράφημα σε αυτήν τη μορφή θα προστίθεται στο διακριτό μετασχηματισμό συνημιτόνου των I-εικόνων. Για

να γίνει αυτό, είναι αναγκαία η μερική αποκωδικοποίηση της ακολουθίας video έως ότου ανακτηθεί ο διακριτός μετασχηματισμός συνημιτόνου των I εικόνων. Μετά την ανακατασκευή των συντελεστών DCT, η πρόσθεση του υδατογραφήματος θα γίνεται, όπως και στην περίπτωση της ακίνητης εικόνας, με τη σχέση: $I_i' = I_i + S_i$, όπου I_i , I_i' είναι οι αυθεντικοί και οι υδατογραφημένοι συντελεστές αντίστοιχα, και S_i είναι οι συντελεστές του υδατογραφήματος. Κατόπιν, θα ακολουθείται η αντίστροφη διαδικασία, η υδατογραφημένη I-εικόνα θα επανακωδικοποιείται και αφού μορφοποιηθούν τα αντίστοιχα PES πακέτα θα τοποθετείται στο MPEG-1/2 Program stream.

Η ανίχνευση του υδατογραφήματος γίνεται με συσχέτιση της πληροφορίας η οποία έχει προστεθεί στα καρέ του βίντεο, με χρήση της τυχαίας ακολουθίας κανονικής κατανομής, η οποία χρησιμοποιήθηκε κατά την ένθεση του υδατογραφήματος. Για την ανίχνευση του υδατογραφήματος δεν θα απαιτείται η αυθεντική ακολουθία. Όμοια με την ανίχνευση υδατογραφήματος σε ακίνητες εικόνες, η έξοδος q του συσχετιστή συγκρίνεται με ένα κατώφλι T προκειμένου να ληφθεί απόφαση σχετικά με το αν το ελεγχόμενο καρέ περιέχει το ισχυριζόμενο υδατογράφημα.

Η ανίχνευση των υδατογραφημάτων επιτυγχάνεται με τον έλεγχο υπόθεσης:

H_0 : $X_i = I_i + N_i$ δεν περιέχει το ισχυριζόμενο υδατογράφημα

H_1 : $X_i = I_i + S_i + N_i$ περιέχει το ισχυριζόμενο υδατογράφημα

4.7 ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΔΑΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

Η διαδικασία τοποθέτησης υδατογραφήματος σε ένα αρχείο κειμένου εννοείται σαν ψηφιακή υδατογράφιση κειμένου.

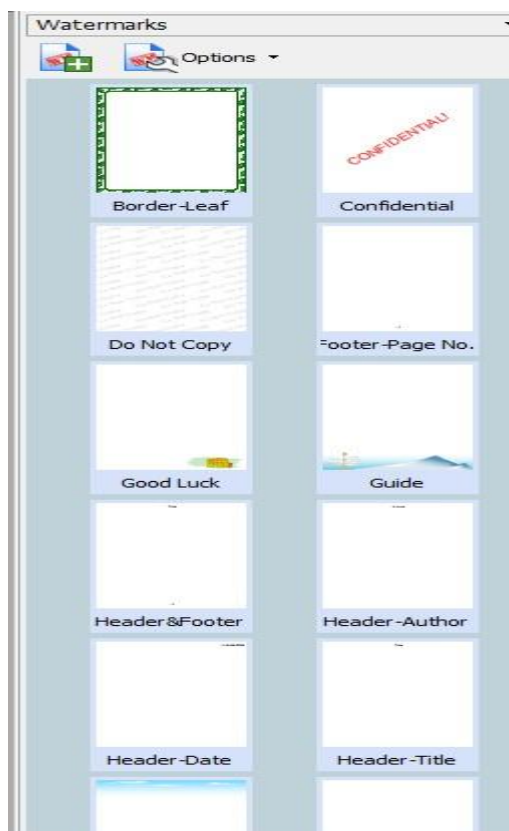
Οι τρόποι με τους οποίους γίνεται υδατογράφιση κειμένου είναι:

- Κωδικοποίηση γραμμής (text line coding)
- Κωδικοποίηση κενού ανάμεσα στις λέξεις (word space coding)
- Κωδικοποίηση χαρακτήρα (character encoding)

Προβλήματα από τη δημιουργία «πλαστών» ψηφιακών υδατογραφημάτων:

- Το 1997 δημιουργήθηκε σχήμα παραγωγής «πλαστών» υδατογραφημάτων.
- Δημιουργεί ένα πλαστό υδατογραφημένο αντίγραφο του αυθεντικού αρχικού με αναστροφή του δευτέρου.
- Έτσι, η τεχνική σύγκρισης των υδατογραφημένων τεκμηρίων με τα αρχικά δεν καταδεικνύει το νόμιμο ιδιοκτήτη.

Τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότερα προγράμματα επεξεργασίας κειμένου ή και μετατροπής κειμένου από word σε pdf έχουν τοποθετήσει στο



μενού τους τη δυνατότητα στο χρήστη να τοποθετήσει υδατογράφημα στο κείμενο το οποίο συντάσσει.

Παράδειγμα είναι το *pdf converter professional 5* το οποίο δίνει στο χρήστη τη δυνατότητα να τοποθετήσει ψηφιακό υδατόσημο, βέβαια το υδατογράφημα το οποίο τοποθετείται είναι ορατό.

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να δημιουργήσει το δικό του υδατογράφημα και να το τοποθετήσει στο αρχείο που μετατρέπει.

4.8 ΨΗΦΙΑΚΑ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΑ (FINGERPRINING)

Τα δαχτυλικά αποτυπώματα είναι τα χαρακτηριστικά τα οποία τοποθετούνται σε ένα αντικείμενο το οποίο το κάνουν να ξεχωρίζει από άλλα παρόμοια αντικείμενα. Δίνουν τη δυνατότητα στον ιδιοκτήτη να μπορεί να ελέγχει τα αντίγραφα που διανέμει και να εντοπίζει ποιοι τα διανέμουν παράνομα.

Πρόκειται για μία ακόμα τεχνική απόκρυψης πληροφορίας, σύμφωνα με την οποία, ειδικού σκοπού πληροφορία (μοναδικοί αναγνωριστικοί αριθμοί, αριθμοί σειράς κα) τοποθετούνται στο εσωτερικό του ψηφιακού περιεχομένου του έργου. Με αυτό τον τρόπο, όπως και στην περίπτωση της ψηφιακής υδατοσήμανσης, το ψηφιακό έργο μπορεί να ανιχνευθεί κατά τη διακίνησή του στο Διαδίκτυο και να βρεθεί η ταυτότητα των χρηστών που έχουν διαπράξει παραβίαση επί του προστατευόμενου έργου. Για παράδειγμα, τα “ακουστικά ψηφιακά αποτυπώματα” είναι κατάλληλα για την ανίχνευση μουσικών κομματιών που διακινούνται με τη χρήση των “peer-to-peer” εφαρμογών λογισμικού μέσω του διαδικτύου καθώς επίσης οι κρυπτογραφημένες δορυφορικές τηλεοπτικές εκπομπές.

4.9 ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗ

Η κρυπτογράφηση έχει τις ρίζες της στα αρχαία χρόνια, πρωτοεμφανίστηκε γύρω στο 1900π.χ. στην Αίγυπτο και μετέπειτα αποτέλεσε κύριο τρόπο επικοινωνίας μεταξύ στρατευμάτων κατά τη διάρκεια των χρόνων. Στα Μεσαιωνικά χρόνια αποτελούσε κάτι το απαγορευμένο, μια μορφή αποκρυφισμού και μαγείας κάτι που αποτέλεσε την καθυστέρηση της

ανάπτυξής της. Τρομερή ανάπτυξη στην κρυπτογραφία προκάλεσε η περίοδος των δύο παγκοσμίων πολέμων 1910-1950. Η κρυπτογραφία την περίοδο αυτή επέφερε την ασφαλή μεταφορά μηνυμάτων μεταξύ των στρατευμάτων, τα κρυπτογραφήματα έγιναν πιο πολύπλοκα και χρησιμοποιήθηκαν οι πρώτες μηχανικές και ηλεκτρομηχανικές κατασκευές. Στην μεταπολεμική περίοδο η κρυπτογράφηση χρησιμοποιήθηκε κυρίως για εμπορικούς σκοπούς και στη διασφάλιση των συναλλαγών των τραπεζών και άλλων μεγάλων χρηματοοικονομικών οργανισμών. Η παράνομη πρόσβαση στις διακινούμενες πληροφορίες πιθανόν να έχει καταστρεπτικές συνέπειες τόσο για τον συναλλασσόμενο όσο και για την εταιρεία.

Το πρόβλημα της ασφάλειας στα δίκτυα υπολογιστών και γενικά στο Διαδίκτυο, έχει απασχολήσει έντονα τόσο τους επιστήμονες, όσο και εταιρίες ανάπτυξης λογισμικού και δικτυακών υποδομών προς την κατεύθυνση της πληρέστερης κατανόησης και επίλυσής του.

Η κρυπτογράφηση έχει γίνει πλέον αναγκαία και τη συναντάμε όλο και περισσότερο στη καθημερινή μας ζωή. Περιπτώσεις είναι:

- Ø Ασφάλεια συναλλαγών σε τράπεζες
- Ø Κινητή τηλεφωνία
- Ø Στρατιωτικά δίκτυα
- Ø Ηλεκτρονικό γραμματοκιβώτιο (email)
- Ø Διαδίκτυο (world wide web)

Σημαντική χρήση έχουμε και στη περίπτωση ενσωμάτωσής της σαν τεχνολογικό μέτρο προστασίας ψηφιακών αρχείων που διακινούνται μέσα στο διαδίκτυο αλλά όχι μόνη της, πάντα σε συνδυασμό με άλλες τεχνικές.

Συμμετρική Κρυπτογραφία (symmetric cryptography):

Η πληροφορία κωδικοποιείται και αποκωδικοποιείται με το ίδιο μυστικό κλειδί το οποίο πρέπει να γνωρίζουν μόνο εκείνοι που θα έχουν πρόσβαση στην πληροφορία. Αν παραβιαστεί η μυστικότητα του κλειδιού τότε η πληροφορία παύει να είναι ασφαλής. Υπάρχουν διάφοροι αλγόριθμοι συμμετρικής κρυπτογραφίας, όπως οι IDEA, DES, DES3, Blowfish.

Ασύμμετρη Κρυπτογραφία (asymmetric cryptography):

Η πληροφορία κωδικοποιείται και αποκωδικοποιείται με ένα ζεύγος κλειδιών, όπου το ένα κλειδί χρησιμοποιείται για την κρυπτογράφηση και το άλλο για την αποκρυπτογράφηση.

Κρυπτογραφία Δημοσίου Κλειδιού (Public key cryptography):

Βασίζεται σε δυο κλειδιά που παράγονται ταυτόχρονα ως μέρος μίας κοινής διαδικασίας παραγωγής, από τον ιδιοκτήτη του ζεύγους: το δημόσιο (που το ξέρουν όλοι) και το ιδιωτικό (που το ξέρει μόνο ο ιδιοκτήτης του ζεύγους). Ότι κρυπτογραφηθεί με το δημόσιο κλειδί αποκρυπτογραφείται με το ιδιωτικό και αντιστρόφως. Ο πιο γνωστός αλγόριθμος είναι ο RSA (Rivest-Shamir-Adleman).

Ψηφιακή υπογραφή (digital signature):

Η ψηφιακή υπογραφή παράγει ένα ψηφιακό επίθεμα σε ένα σύνολο δεδομένων που πιστοποιεί την αποδοχή του περιεχομένου την ακεραιότητα καθώς και την αποδοχή του υπογράφοντος.

Με τη μέθοδο της κρυπτογραφίας δεν επιδιώκουμε μόνο την προστασία των δεδομένων από κλοπή ή παραποίηση, αλλά είναι και μια μέθοδος πιστοποίησης της ταυτότητας του δημιουργού. Το αρνητικό στοιχείο της

κρυπτογραφίας, είναι ότι μπορεί να αποκρύψει πληροφορίες μέσα στο αρχείο δε μπορεί όμως να γίνει ένα με αυτό, οπότε δε μπορεί να παρέχει εγγύηση για την αναδιανομή και παραποίηση του αρχείου εφόσον γίνει παράκαμψη του κρυπτογραφικού μηχανισμού.

4.10 ΣΤΕΓΑΝΟΓΡΑΦΙΑ

Η λέξη στεγανογραφία προέρχεται από την Ελληνική λέξη στεγανός και γραφή. Η πρώτη της χρήση τοποθετείται γύρω στο 2000πχ. Το χρησιμοποιούσαν κυρίως οι Αρχαίοι Έλληνες για να αποκρύψουν μηνύματα. Μια περίπτωση που έχει καταγραφεί είναι αυτή του Δημάρατου, που για να ειδοποιήσει τους Σπαρτιάτες ότι ο Ξέρξης ετοιμαζόταν για εισβολή στην Ελλάδα τότε και για να αποφύγει τη σύλληψη, έξυσε ένα πάπυρο, έγραψε το μήνυμα και τον ξανακάλυψε πάλι με κερί έτσι φαινόταν σαν ένας κενός άδειος και άχρηστος. Άλλος ένας εφευρετικός τρόπος ήταν να ξυρίζουν το κεφάλι του αγγελιαφόρου, έγραφαν το μήνυμα και στην πορεία περίμεναν τα μαλλιά να μεγαλώσουν, κανείς δε μπορούσε να δει το μήνυμα παρά μόνο αν ξύριζαν το κεφάλι πάλι.

Στα χρόνια μας και την εποχή των υπολογιστών το να γράψεις, να κρύψεις και να ξαναεμφανίσεις ένα μήνυμα μπορεί να γίνει πολύ εύκολα και γρήγορα. Ξεκίνησε να χρησιμοποιείται στην ψηφιακή επικοινωνία, κυρίως για να κρύβει κρυπτογραφημένα μηνύματα, όταν η χρήση της κρυπτογραφίας απαγορευόταν από ιδιώτες. Ο συνδυασμός αυτός στεγανογραφίας - κρυπτογραφίας είναι εφικτός και μάλιστα με καλύτερα αποτελέσματα. Θα μπορούσε να πει κανείς ότι επιβάλλεται, η στεγανογραφία, να χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με την κρυπτογραφία καθώς αυξάνονται έτσι οι προοπτικές να παραμείνουν κρυφές οι πληροφορίες που εμπεριέχει. Σε καμία περίπτωση

λοιπόν η στεγανογραφία δεν πρέπει να θεωρείται ‘αυθύπαρκτη’, ικανή από μόνη της να λύσει το πρόβλημα της εμπιστευτικότητας της πληροφορίας.

Η βασική αρχή στην οποία στηρίζεται η στεγανογραφία είναι ότι δεν θα μπορούσε κάποιος να ‘υποκλέψει’ πληροφορία της οποίας αγνοεί την ύπαρξη της και με την τεράστια διακίνηση πληροφοριών στο διαδίκτυο θα ήταν πρακτικά αδύνατο να περάσει κάποιος από έλεγχο (στον οποίο έλεγχο ασφαλώς θα μπορούσε να ανιχνευθεί αν υπήρχε κάτι), όλους τους πιθανούς φορείς στους οποίους θα μπορούσε να προστεθεί τέτοια (στεγανογραφημένη) πληροφορία. Τέτοιοι ‘φορείς’ θα μπορούσαν να είναι αρχεία εικόνας ή και ήχου καθώς και οποιασδήποτε μορφής κείμενα, μηνύματα κ.ο.κ.

Η στεγανογραφία δε χρησιμοποιείται μόνο από κυβερνήσεις και «εγκληματίες», τα τελευταία χρόνια έχει αρχίσει να χρησιμοποιείται όλο και πιο πολύ στη βιομηχανία του ηλεκτρονικού ψηφιακού κόσμου. Η στεγανογραφία είναι ένα από τα πιο δύσκολα κομμάτια εντοπισμού πληροφοριών μέσα σε ένα αρχείο και συχνά κρύβει σημαντικές πληροφορίες μέσα σε αυτό. Χρησιμοποιώντας περίπλοκους αλγόριθμους παίρνει ένα απλό αρχείο, όπως μια φωτογραφία και τοποθετεί μέσα πληροφορίες που είναι αδύνατο να εντοπιστούν παρά μόνο όταν χρησιμοποιηθεί πάλι ο ίδιος αλγόριθμος.

Διάφορα εργαλεία για την στεγανογραφία κάποιας πληροφορίας και την προσθήκη της σε αρχεία διαφόρων μορφών, είναι το Jpeg-Jsteg για αρχεία τύπου JPG, το S-Tools4 για τύπου GIF, S-Tools4 και Hide4PGP για BMP και WAV, το Text0 και το Snow για TXT, το GZSteg για GZ που είναι αρχεία που προκύπτουν από αλγόριθμο του Linux, MP3Stego για MP3 και πολλά άλλα.

4.11 ΠΟΙΑ Η ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΥΔΑΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ, ΣΤΕΓΑΝΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

Η κρυπτογράφηση ασχολείται κυρίως με την προστασία του περιεχομένου των μηνυμάτων (το νόημά τους) και προσπαθεί να μεταφέρει μηνύματα προς μία κατεύθυνση χωρίς αυτά να γίνονται αντιληπτά. Η στεγανογραφία συγκαλύπτει την ίδια την ύπαρξη αυτών των μηνυμάτων, αποκρύπτοντάς τα πίσω από άλλα μηνύματα που δεν προκαλούν υποψίες.

Ο στόχος των παραπάνω είναι η απόκρυψη μιας πληροφορίας και η αντιμετώπιση πιθανών εισβολέων που θα προσπαθήσουν να αποκαλύψουν την πληροφορία – μήνυμα.

Η υδατογραφία από την άλλη, ενώ έχει την απαίτηση της ευρωστίας έναντι πιθανών επιθέσεων δεν είναι απόλυτο ότι τα μηνύματα που μεταφέρει είναι κρυφά. Αρκετές είναι οι φορές που ένα αρχείο συνοδεύεται από ένα ορατό υδατογράφημα όπως είναι ένα λογότυπο εταιρείας ή η εμφάνιση της υπογραφής του πνευματικού δημιουργού, με σκοπό την καθιέρωση του πνευματικού δικαιώματος.

Η πρόθεση χρήσης των παραπάνω είναι διαφορετική. Το ωφέλιμο φορτίο ενός υδατογραφήματος αφορά την πιστοποίηση των πνευματικών δικαιωμάτων, πληροφορίες για το αρχείο, την άδεια χρήσης, την ιδιοκτησία κτλ. Σε αντίθεση, η κρυπτογραφία μεταφέρει κωδικοποιημένο μήνυμα με μόνο σκοπό την απόκρυψή του και η στεγανογραφία με ίδιο σκοπό μεταφέρει μήνυμα το οποίο είναι κρυμμένο πίσω από άλλο αρχείο.

Το να εντοπιστούν οι πληροφορίες σε ένα υδατογράφημα δεν προκαλεί ανησυχία όπως τα άλλα δύο, η μοναδική ανησυχία και για τα τρία είδη είναι στο να αφαιρέσουν αυτή την πληροφορία από το αρχείο.

4.12 ΚΟΙΝΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ (ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ)

Το κοινό στοιχείο που πρέπει να έχουν οι παραπάνω μέθοδοι είναι οι πληροφορίες που πρέπει να δίνονται. Οι πληροφορίες παρέχουν στον κάτοχο των δικαιωμάτων τη δυνατότητα να ελέγξει τη χρήση του αρχείου, να εντοπίσει πιθανές παρατυπίες κ.α. Η πληροφορία είναι απαραίτητη και προς τον τελικό χρήστη για να μπορέσει να πληροφορηθεί, ποιος είναι ο κάτοχος του έργου, να επικοινωνήσει με αυτόν ή και να ενημερωθεί για την τιμολογιακή πολιτική.

Τα στοιχεία που πρέπει να δίνει μια πληροφορία είναι:

- Ø Ποιος είναι ο κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων
- Ø Ποιος είναι ο διαχειριστής
- Ø Ποια είναι τα στοιχεία του διαχειριστή- ιδιοκτήτη (όταν διαφέρουν)
- Ø Ποιοι είναι οι περιορισμοί του έργου

Οι πληροφορίες θα πρέπει να συνοδεύουν το έργο, να είναι ευδιάκριτες και ταυτόχρονα προσπελάσιμες.

4.13 Digital Imaging Group

Η DIG 35 Προδιαγραφή "Metadata for Digital images ", έκδοση 1.1 [7], έχει έναν πολύ σημαντικό ρόλο στην επιλογή των πεδίων και των πινάκων, όσον αφορά τα μεταδεδομένα για τις ψηφιακές εικόνες. Αυτό το πρότυπο χρησιμοποιείται ευρέως σε απλές συσκευές τελικού χρήστη και σε παγκόσμια δίκτυα. Η δομή της βάσης δεδομένων δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην πτυχή των μεταδεδομένων για τα δικαιώματα πνευματικής διαχείρισης. Κατά συνέπεια ο ορισμός των συνόλων μεταδεδομένων, τα οποία είναι στενά συνδεδεμένα με τα υψηλής ποιότητας ψηφιακά υποκατάστατα αντικειμένων της Ελληνικής

πολιτιστικής κληρονομιάς, ήταν ένα σημαντικός ερευνητικός τομέας για το έργο αυτό. Η σειρά αυτή ήταν χωρισμένη σε πέντε σημαντικούς τομείς:

Ø Τεχνικά μεταδεδομένα

Τα τεχνικά μεταδεδομένα συνδέονται με την εικόνα και αφορούν:

1. μορφή εικόνας
2. μέγεθος εικόνας
3. μέθοδος συμπίεσης εικόνας
4. χρώμα εικόνας
5. πληροφορίες

Ø Δημιουργία εικόνας μεταδεδομένα

Περιλαμβάνει γενικές πληροφορίες σχετικά με τη δημιουργία της ψηφιακής εικόνας

Ø Ιστορικό μεταδεδομένων

Περιλαμβάνει πληροφορίες που αφορούν:

1. όνομα του δημιουργού
2. το χρόνο δημιουργίας
3. ημερομηνία δημιουργίας
4. πληροφορίες σχετικά με τη σύλληψη της συσκευής

Ø Περιγραφή περιεχομένου μεταδεδομένων

Περιλαμβάνει πληροφορίες που αφορούν:

1. περιγραφικές πληροφορίες για την τοποθεσία
2. τον αριθμό των συμμετεχόντων

Είναι πολύ σημαντική και απαραίτητη ώστε να εντοπίζονται και να καταγράφονται τα στάδια επεξεργασίας που ενδέχεται να έχουν εφαρμοστεί σε ένα ψηφιακό υποκατάστατο.

Ø IPR σχετικά μεταδεδομένα

Περιλαμβάνει και σχετίζεται με τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας της εικόνας:

1. ποιος είναι ο δημιουργός
2. ποιος ο κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων
3. τον περιορισμό της χρήσης
4. τα σημεία επαφής [6]

4.14 ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Οι βάσεις δεδομένων είναι δημιουργίες που εντάχθηκαν στο νομοθετικό πλαίσιο πολύ αργότερα από όλα τα άλλα έργα, προστατεύονται και αυτές σαν πνευματικά δημιουργήματα. Πριν προχωρήσουμε παρακάτω πρέπει να κατανοήσουμε τι είναι βάση δεδομένων.

Τι είναι βάση δεδομένων;

Βάση δεδομένων (database) είναι η συλλογή έργων, δεδομένων ή άλλων ανεξάρτητων στοιχείων, που είναι οργανωμένα με συστηματικό ή μεθοδικό τρόπο και προσιτά με ηλεκτρονικά ή άλλα μέσα.

Οι βάσεις δεδομένων, σύμφωνα με το άρθρο 3 της Οδηγίας 96/9, αποτελούν πνευματικά δημιουργήματα και ως εκ τούτου προστατεύονται βάσει του δικαιώματος του δημιουργού (πνευματική ιδιοκτησία). Η προστασία μιας βάσης δεδομένων, βάσει του δικαιώματος του δημιουργού, δεν εκτείνεται στο περιεχόμενό της. Έτσι, δεν θίγει το δικαίωμα του δημιουργού, τα συγγενικά ή άλλα δικαιώματα ή υποχρεώσεις που υφίστανται επί των δεδομένων, των έργων ή άλλων στοιχείων που είναι ενσωματωμένα στη βάση αυτή. Πχ μία βάση δεδομένων που αναφέρει ποιήματα Ελλήνων ποιητών δεν προστατεύει τα ποιήματα αλλά την εργασία που πραγματοποιήθηκε για να συλλεχτούν οι πληροφορίες και τα ποιήματα να ταξινομηθούν και να παρουσιαστούν.

Δημιουργός μιας βάσης δεδομένων είναι το πρόσωπο ή η ομάδα προσώπων που την έχουν δημιουργήσει. Σύμφωνα με το άρθρο 4 της Οδηγίας 96/9, δημιουργός μπορεί να είναι και εταιρία, εφόσον κάτι τέτοιο επιτρέπεται από τη νομοθεσία του κράτους-μέλους, ωστόσο η οδηγία αυτή δεν έχει ενσωματωθεί ακόμα στην ελληνική νομοθεσία.

Ο δημιουργός της βάσης δεδομένων έχει το αποκλειστικό δικαίωμα να εκτελεί τις εξής πράξεις:

α) Προσωρινή ή διαρκή αναπαραγωγή της βάσης δεδομένων με κάθε μέσο και μορφή, εν όλω ή εν μέρει.

β) Μετάφραση, προσαρμογή, διευθέτηση και οποιαδήποτε άλλη μετατροπή της, καθώς και οποιαδήποτε αναπαραγωγή, διανομή, ανακοίνωση, επίδειξη ή παρουσίαση στο κοινό των αποτελεσμάτων των πράξεων αυτών.

γ) Οποιαδήποτε μορφή διανομής της βάσης δεδομένων ή αντιγράφων της στο κοινό.

δ) Οποιαδήποτε ανακοίνωση, επίδειξη ή παρουσίαση της βάσης δεδομένων στο κοινό.

Τις ίδιες πράξεις μπορούν να ενεργούν από κοινού τα φυσικά πρόσωπα τα οποία έχουν δημιουργήσει μια βάση δεδομένων. Όπως και στις προηγούμενες περιπτώσεις δημιουργημάτων, υπάρχουν περιορισμοί για τους οποίους επιτρέπεται η ελεύθερη αναπαραγωγή. Το κράτος μπορεί να περιορίσει τα παραπάνω αποκλειστικά δικαιώματα του δημιουργού στις εξής περιπτώσεις:

α) Όταν πρόκειται για αναπαραγωγή μη ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων για ιδιωτικούς σκοπούς.

β) Όταν πρόκειται για χρήση αποκλειστικά για εκπαιδευτικούς ή ερευνητικούς σκοπούς, εφόσον αναφέρεται η πηγή, στο βαθμό που η χρήση αυτή δικαιολογείται από τον επιδιωκόμενο μη εμπορικό σκοπό.

γ) Όταν πρόκειται για χρήση λόγω δημόσιας ασφάλειας ή για τους σκοπούς διοικητικής ή δικαστικής διαδικασίας.

Ο νόμιμος χρήστης μιας βάσης δεδομένων ή αντιγράφων της μπορεί να εκτελέσει οποιαδήποτε από τις παραπάνω πράξεις, εφόσον είναι αναγκαίες για την πρόσβαση στο περιεχόμενό της, και την κανονική χρησιμοποίησή της χωρίς να απαιτείται άδεια του δημιουργού της βάσης. Ο δημιουργός μιας βάσης δεδομένων έχει το δικαίωμα να απαγορεύει την εξαγωγή και επαναχρησιμοποίηση του συνόλου ή ουσιώδους μέρους μιας βάσης δεδομένων, εφόσον γίνονται με σκοπό την εκμετάλλευση. Επίσης, μπορεί να απαγορεύσει την εξαγωγή ή επαναχρησιμοποίηση και επουσιωδών μερών της βάσης, εφόσον θίγονται αδικαιολόγητα τα νόμιμα συμφέροντά του. Το παραπάνω δικαίωμα της απαγόρευσης, το κατέχει ο δημιουργός, από την ολοκλήρωση της κατασκευής της βάσης και για 15 έτη μετά την 1η Ιανουαρίου του έτους που έπεται της ημερομηνίας ολοκλήρωσης. Αν η βάση έχει τεθεί στη διάθεση του κοινού προτού περάσει η 15ετία, η διάρκεια της προστασίας βάσει αυτού του δικαιώματος λήγει 15 έτη μετά την 1η Ιανουαρίου του έτους που έπεται της ημερομηνίας κατά την οποία η βάση τέθηκε για πρώτη φορά στη διάθεση του κοινού.

Οποιαδήποτε ουσιώδης τροποποίηση του περιεχομένου της βάσης δεδομένων δημιουργεί νέο δικαίωμα προστασίας, που ισχύει για 15 χρόνια.

Τρόποι προστασίας βάσεων δεδομένων

Η δημιουργία μιας βάσης δεδομένων απαιτούσε αρχικά γνώσεις προγραμματιστή, αλλά τα τελευταία χρόνια μπορεί κάποιος να φτιάξει μια βάση δεδομένων χωρίς να έχει γνώσεις μιας γλώσσας προγραμματισμού όπως cc, visual basic κτλ, όλα αυτά γίνονται με το εργαλείο της Microsoft office την Access (βέβαια για να μπορέσει να κάνει κάποιος μια επαγγελματική δουλειά απαιτούνται γνώσεις των παραπάνω γλωσσών προγραμματισμού). Παρακάτω

θα δώσουμε τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να γίνει προστασία μιας βάσης δεδομένων.


Προστασία βάσης δεδομένων της Access που ανοίγουν στην Office Access 2007

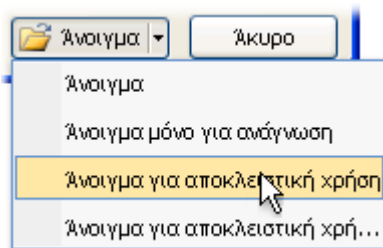
Το εργαλείο κρυπτογράφησης της Office Access 2007 συνδυάζει και βελτιώνει δύο παλαιότερα εργαλεία - την κωδικοποίηση και τους κωδικούς πρόσβασης βάσεων δεδομένων. Όταν χρησιμοποιείτε έναν κωδικό πρόσβασης για την κρυπτογράφηση μιας βάσης δεδομένων, όλα τα δεδομένα γίνονται μη αναγνώσιμα από άλλα εργαλεία και επιβάλλεται στους χρήστες να καταχωρήσουν έναν κωδικό πρόσβασης για να χρησιμοποιήσουν τη βάση δεδομένων. Η κρυπτογράφηση που εφαρμόζεται στην Office Access 2007 χρησιμοποιεί έναν αλγόριθμο που είναι ισχυρότερος από αυτόν που χρησιμοποιούσαν οι παλαιότερες εκδόσεις της Access.

Κρυπτογράφηση με τη χρήση κωδικού πρόσβασης βάσης δεδομένων

1. Ανοίξτε τη βάση δεδομένων που θέλετε να κρυπτογραφήσετε σε λειτουργία αποκλειστικής χρήσης.

▶ Ανοίξτε τη βάση δεδομένων σε λειτουργία αποκλειστικής χρήσης.

1. Κάντε κλικ στο **Κουμπί του Microsoft Office**  και κατόπιν κάντε κλικ στο κουμπί **Άνοιγμα**.
2. Στο παράθυρο διαλόγου **Άνοιγμα**, εντοπίστε το αρχείο που θέλετε να ανοίξετε και μετά επιλέξτε το.
3. Κάντε κλικ στο βέλος δίπλα από το κουμπί **Άνοιγμα** και μετά κάντε κλικ στην επιλογή **Άνοιγμα για αποκλειστική χρήση**.



2. Στην καρτέλα **Εργαλεία βάσης δεδομένων**, στην ομάδα **Εργαλεία βάσης δεδομένων**, κάντε κλικ στο στοιχείο **Κρυπτογράφηση με κωδικό πρόσβασης**.

Εμφανίζεται το παράθυρο διαλόγου **Ορισμός κωδικού πρόσβασης βάσης δεδομένων**.

3. Πληκτρολογήστε τον κωδικό πρόσβασης που χρησιμοποιείτε στο πλαίσιο **Κωδικός πρόσβασης** και πληκτρολογήστε τον ξανά στο πεδίο **Επιβεβαίωση**.

Χρήση και υπογραφή μιας βάσης δεδομένων

Για να εφαρμόσετε μια υπογραφή στη βάση δεδομένων που χρησιμοποιείτε, χρειάζεστε πρώτα ένα ψηφιακό πιστοποιητικό. Στην περίπτωση που δημιουργείτε βάσεις δεδομένων για εμπορική διανομή, πρέπει να αποκτήσετε ένα πιστοποιητικό από μια εμπορική αρχή έκδοσης πιστοποιητικών (CA) (Η Αρχή Πιστοποιητικών (Certificate Authority - "CA") είναι η επιχείρηση που σας εκδίδει ένα ψηφιακό πιστοποιητικό. Η CA είναι η επιχείρηση που εργάζεστε, ή μια επιχείρηση που πληρώνεται για να σας εκδώσει ένα ψηφιακό πιστοποιητικό), όπως η VeriSign, Inc. ή η GTE.

Ένα Ψηφιακό Πιστοποιητικό τυπικά περιέχει τις ακόλουθες πληροφορίες:

- Το δημόσιο κλειδί σας (Για περισσότερες πληροφορίες δείτε: Τι είναι ένα ζεύγος Ψηφιακών Κλειδιών;)
- Το ονοματεπώνυμό σας και την διεύθυνσή σας
- Την ημερομηνία λήξης του Ψηφιακού Κλειδιού
- Το όνομα της εταιρίας (Η Αρχή Πιστοποίησης, ή CA) που εξέδωσε το Ψηφιακό Πιστοποιητικό σας
- Τον σειριακό αριθμό του Ψηφιακού Πιστοποιητικού
- Την Ψηφιακή Υπογραφή της CA ^[15]

Οι αρχές έκδοσης πιστοποιητικών εκτελούν ελέγχους στο παρασκήνιο για να επιβεβαιωθεί ότι τα άτομα που κατασκευάζουν βάσεις δεδομένων (γνωστοί ως εκδότες) είναι ευυπόληπτα.

Στην περίπτωση που θέλετε να χρησιμοποιήσετε μια βάση δεδομένων για σενάρια που είναι προσωπικά ή αφορούν περιορισμένες ομάδες εργασίας, η Microsoft Office Professional 2007 παρέχει ένα εργαλείο για τη δημιουργία ενός υπογεγραμμένου πιστοποιητικού. Τα βήματα που περιγράφονται στα ακόλουθα σενάρια εξηγούν τον τρόπο εγκατάστασης και χρήσης ενός εργαλείου που ονομάζεται SelfCert.exe για τη δημιουργία υπογεγραμμένου πιστοποιητικού. Προσθέτετε το πιστοποιητικό στη λίστα αξιόπιστων πόρων και, στη συνέχεια, προσθέτετε υπογραφή στη βάση δεδομένων σας.

- 1.** Κάντε κλικ στο μενού **Έναρξη**, τοποθετήστε το δείκτη του ποντικιού στην επιλογή **Όλα τα προγράμματα**, έπειτα στην επιλογή **Microsoft Office**, μετά στην επιλογή **Εργαλεία του Microsoft Office** και, τέλος, κάντε κλικ στην επιλογή **Ψηφιακό πιστοποιητικό για έργα VBA**.

-ή-

Μετακινηθείτε στο φάκελο που περιέχει τα αρχεία προγράμματος της Office Professional 2007. Ο προεπιλεγμένος φάκελος είναι *Μονάδα δίσκου:\Program Files\Microsoft Office\Office12*. Σε αυτόν το φάκελο, εντοπίστε και κάντε διπλό κλικ στην επιλογή **SelfCert.exe**.

Εμφανίζεται το παράθυρο διαλόγου **Δημιουργία ψηφιακού πιστοποιητικού**.

2. Στο πλαίσιο **Όνομα πιστοποιητικού**, πληκτρολογήστε ένα όνομα για το νέο δοκιμαστικό πιστοποιητικό.
3. Κάντε δυο φορές κλικ στο κουμπί **OK**.

Σημείωση Στην περίπτωση που δεν βλέπετε την εντολή **Ψηφιακό πιστοποιητικό για έργα VBA** ή δεν μπορείτε να βρείτε το αρχείο SelfCert.exe, ίσως χρειαστεί να εγκαταστήσετε το SelfCert. Για να εγκαταστήσετε το SelfCert ακολουθήστε τα βήματα αυτής της ενότητας.

Προσθήκη ψηφιακής υπογραφής σε μια βάση δεδομένων

1. Ανοίξτε τη βάση δεδομένων στην οποία θέλετε να προσθέσετε υπογραφή.
2. Στην καρτέλα **Εργαλεία βάσης δεδομένων**, στην ομάδα **Μακροεντολή**, κάντε κλικ στο στοιχείο **Visual Basic** για να ξεκινήσετε την Επεξεργασία της Visual Basic.

Συντόμευση πληκτρολογίου Πιέστε το συνδυασμό πλήκτρων ALT+F11.

3. Στο παράθυρο του "Εξερεύνηση έργου", επιλέξτε τη βάση δεδομένων, τη μακροεντολή ή τη λειτουργική μονάδα κώδικα στην οποία θέλετε να προσθέσετε υπογραφή.
4. Από το μενού **Εργαλεία**, κάντε κλικ στην εντολή **Ψηφιακή υπογραφή**.

Εμφανίζεται το παράθυρο διαλόγου **Ψηφιακή υπογραφή**.

5. Κάντε στην εντολή **Επιλογή** για να επιλέξετε το δοκιμαστικό πιστοποιητικό.

Εμφανίζεται το παράθυρο διαλόγου **Επιλογή πιστοποιητικού**.

6. Επιλέξτε το πιστοποιητικό που θέλετε να εφαρμόσετε.

Στην περίπτωση που ακολουθήσατε τα βήματα της προηγούμενης ενότητας, αυτό είναι το πιστοποιητικό που δημιουργήσατε με τη χρήση του SelfCert.

7. Κάντε κλικ στο κουμπί **OK** για να κλείσετε το παράθυρο διαλόγου **Αυτόματο πιστοποιητικό** και, κάντε κλικ ξανά στο κουμπί **OK** για να κλείσετε το παράθυρο διαλόγου **Ψηφιακή υπογραφή**.^[16]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ

Εισαγωγή

Η τεχνολογική έξαρση και η χρήση του internet βοήθησαν σημαντικά το εμπόριο να αναπτυχθεί, όμως στα πρώτα του βήματα παρατηρήθηκε το φαινόμενο των άδικων συμφωνιών και αποτιμήσεων, με αποτέλεσμα να γίνει αναγκαία η θέσπιση κοινά αποδεκτών συστημάτων μέτρησης, που θα εξασφάλιζαν τη σωστή λειτουργία και τη διαφάνεια των αγορών. Οι εμπορικές συναλλαγές και συμφωνίες στηρίζονται στα πρωτόκολλα αυτά, τα οποία είναι χρήσιμα για τη θεμελίωση των αγορών και τη διατήρηση της υψηλής και ασφαλούς αποδοτικότητας. Παραδείγματα πρωτοκόλλων είναι το mpeg-2 που υπήρξε σημαντικό στη δημιουργία της ψηφιακής τηλεόρασης καθώς επίσης και το ISBN (international standard book number) το οποίο χρησιμοποιήθηκε για να καλύψει τις ανάγκες της βιομηχανίας γύρω από το βιβλίο. Η επιτυχία είναι τόσο μεγάλη που πλέον κανείς δε μπορεί να διανοηθεί την αγορά βιβλίου χωρίς αυτό.

Τα πρωτόκολλα είναι πολύτιμα γιατί βελτιώνουν τις συνθήκες που διεξάγονται οι συναλλαγές, παρέχουν αποτελεσματικότητα, ευκολία στην επικοινωνία, στοιχεία τα οποία οδηγούν στην ανάπτυξη της αγοράς, τη μείωση του κόστους και την αύξηση του κέρδους.

5.1 MPEG-21

Για να μπορέσει να λειτουργήσει το πλαίσιο γύρω από την προστασία και τη διαχείριση των πνευματικών δικαιωμάτων, πρέπει να δημιουργηθεί ένα

πρότυπο το οποίο θα συγκεντρώνει, θα αξιολογεί και θα προτείνει τεχνολογίες για λύσεις προβλημάτων, όπως είναι η ελλιπής μοντελοποίηση των διαδικασιών διανομής, συναλλαγής, εκμετάλλευσης και προστασίας. Το ρόλο της δημιουργίας ενός προτύπου ανέλαβε ο οργανισμός ISO (international organization for standardization) ο οποίος πρότεινε το πολυμεσικό πλαίσιο MPEG-21.

Το MPEG-21 αποσκοπεί στον καθορισμό ενός ανοικτού πρότυπου πλαισίου για την διανομή και κατανάλωση πολυμεσικού υλικού, ώστε να είναι δυνατή η χρήση του από όλες τις ομάδες των χρηστών που συμμετέχουν στη λειτουργική αλυσίδα διανομής και κατανάλωσης περιεχομένου. Το ανοικτό πλαίσιο θα εξασφαλίσει στους δημιουργούς περιεχομένου, τους παραγωγούς, τους διανομείς, και τους παροχείς υπηρεσιών, ίσες ευκαιρίες στην ευρύτερη αγορά όπως αυτή θα διαμορφωθεί από την εφαρμογή του MPEG-21 προτύπου. Επιπλέον, τα οφέλη θα είναι πολλαπλασιαστικά και για τους καταναλωτές περιεχομένου καθώς θα αποκτήσουν πρόσβαση σε μια μεγάλη ποικιλία περιεχομένου με διαλειτουργικό τρόπο. Το MPEG-21 βασίζεται σε δύο βασικές έννοιες: το σαφή καθορισμό της θεμελιακής μονάδας για τις ενέργειες διανομής και συναλλαγής (το Ψηφιακό Αντικείμενο) και την έννοια του Χρηστών που αλληλεπιδρούν με τα Ψηφιακά Αντικείμενα. Τα Ψηφιακά Αντικείμενα απαντούν στην ερώτηση «τι;» στο Πολυμεσικό Πλαίσιο Εργασίας (πχ, μία συλλογή από βίντεο, ένα μουσικό άλμπουμ κ.α.) ενώ οι Χρήστες απαντούν στην ερώτηση «ποιος;» του Πολυμεσικού Πλαισίου Εργασίας.

5.1.1 ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ MPEG-21

Μέρος 1ο

Όραμα, τεχνολογίες και στρατηγική

- Ø Το όραμα καθιστά ικανή τη διαφανή και επαυξημένη χρήση των πολυμεσικών πόρων, καλύπτει την γκάμα δικτύων και συσκευών και ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις όλων των χρηστών.
- Ø Οι τεχνολογίες διευκολύνουν την παραγωγή, διαχείριση, μεταφορά, χειρισμό, διανομή και κατανάλωση ψηφιακών αντικειμένων.
- Ø Η στρατηγική καθορίζει το πρότυπο και τις προδιαγραφές σε συνεργασία με ανάλογους φορείς για την επίτευξη ενός πολυμεσικού πλαισίου αναφοράς.

Μέρος 2ο

Προσδιορισμός ψηφιακού αντικειμένου (DID digital item declaration)

Ο σκοπός του DID (Digital Item Declaration) προτύπου, είναι να περιγράψει ένα σύνολο από αφαιρετικούς όρους και έννοιες, ώστε να διαμορφώσει ένα χρήσιμο μοντέλο για τον προσδιορισμό και τον καθορισμό των Ψηφιακών Αντικειμένων. Το συγκεκριμένο μοντέλο δεν καθορίζει ρητά μια γλώσσα περιγραφής. Αντιθέτως, παρέχει ένα γενικό σύνολο από έννοιες και όρους που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να περιγράψουν ένα σχήμα, ή να πραγματοποιήσουν κάποια αντιστοίχιση μεταξύ υφιστάμενων σχημάτων Προσδιορισμού Ψηφιακών Αντικειμένων, για λόγους συγκριτικής αξιολόγησης.

Η τεχνολογία DID απαρτίζεται από τα τρία ακόλουθα τμήματα:

- Ø Μοντέλο
- Ø Αναπαράσταση
- Ø Σχήμα

Μέρος 3ο

Αναγνώριση ψηφιακού αντικειμένου

Ανάμεσα στους στόχους του Digital Item Identification πρωτοκόλλου περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- ∅ Η μονοσήμαντα αναγνώριση των Ψηφιακών Αντικειμένων και των επιμέρους στοιχείων τους (συμπεριλαμβανομένων των πόρων).
- ∅ Η μονοσήμαντη αναγνώριση των Πνευματικών Δικαιωμάτων που σχετίζονται με τα Ψηφιακά Αντικείμενα (και των επιμέρους στοιχείων τους).
- ∅ Η μονοσήμαντη αναγνώριση των Σχημάτων Περιγραφής.
- ∅ Ο διαχωρισμός Ψηφιακών Αντικειμένων διαφορετικού τύπου.

Τα Ψηφιακά Αντικείμενα και τα επιμέρους συστατικά τους στοιχεία αναγνωρίζονται στα πλαίσια του προτύπου MPEG-21, ενσωματώνοντας URIs (Uniform Resource Identifiers) μέσα στο συνδυασμό ΑΝΑΦΟΡΑΣ και ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΑ. Ένα URI είναι ένα περιορισμένο σύνολο από αλφαριθμητικούς χαρακτήρες που χρησιμοποιούνται για την αναγνώριση ενός αφηρημένου ή φυσικού πόρου, όπου ως πόρος λογίζεται οτιδήποτε μπορεί να έχει ταυτότητα. Ο περιορισμός, ως προς τη μορφή των URIs, που θέτει το MPEG-21 πλαίσιο για τα μοναδικά αναγνωριστικά των Ψηφιακών Αντικειμένων, συνάδει με τις προδιαγραφές που υποδεικνύουν τα URLs (Uniform Resource Locators) ως μοναδικά αναγνωριστικά. Ο όρος URL αφορά ένα συγκεκριμένο υποσύνολο των URIs που χρησιμοποιούνται σήμερα σαν δείκτες πληροφοριών στο Διαδίκτυο.

Μέρος 4ο

Γλώσσα Περιγραφής Δικαιωμάτων (MPEG Rights Expression Language - REL)

Οι αναλυτές συμφωνούν ότι το εμπόριο των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας θα κερδίσει πολλά από τα έσοδα μέσω των ψηφιακών δικτύων, είτε αν γίνεται κατανάλωση μέσω του διαδικτύου, είτε από έναν τηλεθεατή μέσω κωδικοποιητή. Και οι δυο δραστηριότητες εξαρτώνται από μια αξιόπιστη διαδικασία για την προστασία των δικαιωμάτων είτε των τελικών χρηστών είτε των κατόχων. Οι γλώσσες προγραμματισμού είναι η καλύτερη προσέγγιση για

να επιτευχθεί η διαλειτουργικότητα των συστημάτων διαχείρισης των πνευματικών δικαιωμάτων, χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό των συνθηκών και των κανόνων χρήσης του περιεχομένου. Συνήθως οι συγκεκριμένες γλώσσες περιλαμβάνουν εντολές οι οποίες περιγράφουν:

▼ Τα δικαιώματα

Αναφέρουν αναλυτικά τις επιτρεπόμενες χρήσεις του περιεχομένου

▼ Τις συνθήκες

Τις προϋποθέσεις που πρέπει να ισχύουν πριν από τη χρήση των δικαιωμάτων

▼ Την πηγή

Το περιεχόμενο – αντικείμενο χρήσης, το οποίο θα πρέπει να αναγνωρίζεται κατά μοναδικό τρόπο

▼ Τα μέρη

Τα εμπλεκόμενα μέρη στη συναλλαγή

Το MPEG (REL) έχει σχεδιαστεί για να παρέχει την διαλειτουργικότητα που απαιτείται από το περιεχόμενο των ιδιοκτητών, προκειμένου να δημιουργηθούν αξιόπιστες, ασφαλείς άδειες για περιεχόμενο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλη την αλυσίδα αξίας, από τον δημιουργό στον καταναλωτή. Το MPEG εμπειρογνομόνων που δημιουργήθηκε ήταν η REL και καθοδηγείται από ένα σύνολο σαράντα οκτώ απαιτήσεων, που συμφωνήθηκαν από το περιεχόμενο των ιδιοκτητών, πωλητών τεχνολογίας και μεσαζόντων. Το MPEG REL είναι κατασκευασμένο σε θεματικές ενότητες με τις εξής συνιστώσες:

- REL Core Schema
- REL Standard Extension
- REL Content Extension

Η εν λόγω μονάδα των οποίων προβλέπει την εγγενή επεκτασιμότητα της γλώσσας και είναι σχεδιασμένα για να παρέχουν:

§ Ευελιξία

- επιτρέπει τη δημιουργία των αδειών για την υποστήριξη κάθε είδους (επιχειρήσεις μοντέλο)
- επιτρέπει τη δημιουργία προφίλ για να υποστηρίξει μια ευρεία ποικιλία (καταναλωτικές συσκευές)
- επιτρέπει τη δημιουργία ειδικών, αυτόνομων για επεκτάσεις (χρήση σε κάθετες αγορές, τόσο ανοικτές και κλειστές)

§ Τεχνολογία Αγνωστικιστής

επιτρέπει την υποστήριξη για κάθε είδους ιδιόκτητη ή τυποποιημένη εφαρμογή τεχνολογίας[1]

Απαραίτητη προϋπόθεση για να είναι μια γλώσσα περιγραφής δικαιωμάτων κατανοήσιμη από μηχανές, είναι να στηρίζεται σε ένα αναγνωρίσιμο συντακτικό, όπως είναι η XML (eXtensible Mark-up Language), που αποτελεί το ευρέως διαδεδομένο πρότυπο του W3C και θεωρείται πια ως η θεμελιώδης τεχνολογία του διαδικτύου. Συμπληρωματικά, για να μπορεί η γλώσσα να απευθύνει εντολές, θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα σημαντικό αριθμό από σαφείς σημασιακές δομές (διακριτές μονάδες σημασίας που μπορούν να κατανοηθούν από έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή) ώστε να είναι δυνατή η σύνταξη εκφράσεων.

5.2 ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΟΝΑΔΙΚΗΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ DOI (Digital Object identifier) ΤΟΥ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ IDF (International DOI Foundation) :

Το σύστημα DOI που αναπτύχθηκε από το διεθνή οργανισμό IDF βασίζεται στην ανάθεση ενός μοναδικού αναγνωριστικού σε κάθε ψηφιακό αντικείμενο και παρέχει ένα σύνολο από λειτουργίες και πολιτικές διαχείρισης, που σχετίζονται με τον κύκλο ζωής του αντικειμένου στο διαδίκτυο. Μέσω μιας διαδικασίας εγγραφής ένας οργανισμός εφοδιάζεται με ένα μοναδικό αναγνωριστικό, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιήσει για τη μονοσήμαντη διασύνδεση ενός ψηφιακού αντικειμένου με το σύνολο των μεταδεδομένων του και των περιορισμών που απορρέουν από αυτά. Το σύστημα προστασίας και διαχείρισης των δικαιωμάτων θα πρέπει να ενσωματώνει το σύστημα ώστε να προσφέρει μια καθολική λύση στο πρόβλημα της μονοσήμαντης διασύνδεσης ενός ψηφιακού αντικειμένου με τα μεταδεδομένα του.[7]

Το σύστημα DOI έχει ένα πλήθος από πρακτικά πλεονεκτήματα:

Αναγνωρίζει την οντότητα και όχι την τοποθεσία. Τα αποτελέσματα αυτού είναι τα παρακάτω:

- Ø Αν η τοποθεσία αλλάζει, το DOI παραμένει το ίδιο.
- Ø Η ίδια οντότητα μπορεί να αναγνωρίζεται και να προσπελαύνεται από διαφορετικές τοποθεσίες.
- Ø Στο ψηφιακό περιβάλλον του παγκόσμιου ιστού, αυτό υπερβαίνει το εμπόδιο της ανικανότητας των φυλλομετρητών να χειριστούν τα ονόματα. Τα URLs από μόνα τους δεν είναι ικανά να εκφράσουν τις συσχετίσεις μεταξύ οντοτήτων και τα πολλαπλά στιγμιότυπα που δύναται να έχει ένα στοιχείο περιεχόμενου.

Είναι ένα ανοικτό σύστημα, ελεύθερο στη χρήση:

- Κάθε ένας που συναντά ένα DOI μπορεί να το επιλέξει ώστε να διασυνδεθεί με τις παρεχόμενες υπηρεσίες.
- Κάθε ένας έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει συστήματα που ενσωματώνουν τη χρήση του DOI στα τοπικά περιβάλλοντα, όπως είναι για παράδειγμα η πρόσβαση σε τοπικά εξουσιοδοτημένα αντίγραφα μιας οντότητας.

Είναι ένα σύστημα στο οποίο γίνεται πλήρης διαχείριση:

- Η ανάθεση του DOI μέσω των υπηρεσιών εγγραφής (registration), που διέπονται από μια καθορισμένη πολιτική, διασφαλίζουν τη μοναδικότητα.
- Η δρομολόγηση γίνεται μέσω ενός συστήματος Διαδικτύου προς όλα τα συσχετιζόμενα δεδομένα ή τις υπηρεσίες που παρέχονται από έναν παροχέα περιεχόμενου ή από μια υπηρεσία ανάθεσης DOI ή προς κάποιες υπηρεσίες που παρέχονται από άλλους χρήστες που χρησιμοποιούν και αυτοί το DOI σαν σημείο εισαγωγής.
- Παρέχει σημαντικές πληροφορίες για το αντικείμενο που αναγνωρίζεται (μεταδεδομένα).

Αυτά τα τρία σημεία είναι και ο ορισμός αυτού που συχνά ονομάζεται «αγώγιμο ή ενακτέο (actionable) αναγνωριστικό». Αυτά τα αναγνωριστικά δεν αποτελούν μόνο ένα εργαλείο καθορισμού τοποθεσίας, αλλά εξυπηρετούν και στην έναρξη μιας ενδεχόμενης συναλλαγής. Το DOI μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιαδήποτε μορφή πνευματικής ιδιοκτησίας, σε οποιοδήποτε επίπεδο.

5.3 ΓΝΩΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ (DRMs)

Με την πάροδο των ετών και με την επισημοποίηση του συστήματος DRM πολλές εταιρείες και οργανισμοί δημιούργησαν και υλοποίησαν συστήματα DRM. Η κάθε εταιρεία δραστηριοποιείται σε χώρο που χρειάζεται η δημιουργία συστήματος για την ασφάλεια του προϊόντος της ή και ακόμα οργανισμοί με σκοπό διαφύλαξης των πολιτιστικών περιεχομένων. Σε κάθε περίπτωση προτείνεται ένα διαφορετικό σύστημα και αρχιτεκτονική προστασίας των ψηφιακών αγαθών σε ένα γιγαντωμένο δικτυακό περιβάλλον. Όλες αυτές οι εταιρείες ή οργανισμοί δημιουργούν το σύστημα DRM και έχουν πολλά κοινά σημεία μεταξύ τους εκ των οποίων, είναι η άδεια με το οποίο προστατεύεται το περιεχόμενό τους. Η διαδικασία είναι σχεδόν ίδια σε όλα τα συστήματα, καθώς ο χρήστης έρχεται σε επαφή πρώτα με την άδεια ή της άδειες που καθορίζουν τη χρήση του, στη συνέχεια με το περιεχόμενο και κατόπιν με το κλειδί για να αφαιρέσει την προστασία του.

5.3.1 Microsoft DRM

«Windows Media Now Most Popular DRM Technology Worldwide For Music and Video, Exceeding 7.5 Million Transactions; eBooks Digital Asset Server Powering More Than 20 Worldwide eBookstores» [17]

Με το παραπάνω δίνουμε ίσως το μέγεθος του μεγαλύτερου συστήματος DRM στο internet και στον κόσμο αυτό της Microsoft. Το σύστημα που παρέχει η Microsoft είναι ενσωματωμένο σε όλα τα λειτουργικά της συστήματα (XP, VISTA, NT, WINDOWS 2000 κ.α). Τα βασικά χαρακτηριστικά του είναι ότι οι πόροι παραδίδονται σε κρυπτογραφημένη μορφή, οι άδειες δεν είναι προσκολλημένες στο ψηφιακό περιεχόμενο και βρίσκονται και αυτές σε κρυπτογραφημένη μορφή επειδή περιέχουν το κλειδί που αποκωδικοποιεί τους κρυπτογραφημένους πόρους.

Το σύστημα διαχείρισης που προτείνεται από την Microsoft αποτελεί μία αξιόπιστη πλατφόρμα για την προστασία και την ασφαλή διανομή περιεχομένου με σκοπό την αναπαραγωγή του σε έναν προσωπικό υπολογιστή, μία κινητή συσκευή, ή μια διαδικτυακή συσκευή. Βασικό χαρακτηριστικό του είναι η αυξημένη δυνατότητα παραμετροποίησης που διαθέτει, ώστε να υποστηρίζει ένα μεγάλο αριθμό από επιχειρηματικά μοντέλα. Μερικά από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά της νέας έκδοσης του συστήματος διαχείρισης δικαιωμάτων που προτείνεται από την Microsoft είναι τα ακόλουθα:

- Καθολική προστασία
- Υιοθέτηση μεθόδων κρυπτογράφησης
- Προσωποποίηση ανά συσκευή αναπαραγωγής
- Δυνατότητα τροποποίησης της άδειας με εύκολο τρόπο
- Δυνατότητα κρυπτογράφησης του περιεχομένου σε πραγματικό χρόνο

Το σύστημα της MICROSOFT έχει χρησιμοποιηθεί για εκατομμύρια ασφαλείς μεταδόσεις μουσικής, video καθιστώντας το στο πιο δημοφιλές τεχνολογικό μέσο για μετάδοση δεδομένων στο διαδίκτυο (internet). Το συγκεκριμένο σύστημα βασίστηκε πάνω σε δημοφιλείς εταιρείες του είδους όπως η DMDsecure, i BEAM Broadcasting Corp., Liquid Audio, On demand Distribution (OD2), Reciprocal inc, RioPort Inc, οι οποίες ειδικεύονται στο να «ασφαλίζουν» αρχεία μουσικής και βίντεο. Η MICROSOFT επίσης έχει αναγγείλει και τη δημιουργία συστήματος drm και για τα ηλεκτρονικά βιβλία, (τα βιβλία τα οποία διακινούνται μέσω διαδικτύου).[17]

5.3.2 APPLE DRM

Το σύστημα της APPLE έγινε ευρέως γνωστό από την παγκόσμια επιτυχία της APPLE i Pod. Στο σύστημα αυτό μπορούσε κάποιος να αγοράσει μουσική από το online κατάστημα της APPLE το I tunes store και να το αναπαράγει με το i Pod, το πρόβλημα όμως είναι πως τα προϊόντα αυτά μπορούν να παιχτούν μόνο σε προϊόντα με λογισμικό της εταιρείας APPLE. Οι αντιδράσεις είναι ποικίλλες και πολλές οργανώσεις θεωρούν το μέτρο παράνομο. Με πρόσφατες δηλώσεις του γενικού διευθυντή της **Steve Jobs**, η Apple άφησε υπόνοιες ότι θα «**άνοιγε**» το iTunes Store και σε άλλα mp3 players εκτός του iPod, με την προϋπόθεση ότι οι μεγάλες δισκογραφικές εταιρείες θα εγκατέλειπαν την τεχνολογία που χρησιμοποιούν κατά της πειρατείας, η οποία αποτελεί και το τελευταίο μέτρο ασφάλειας που διαθέτουν. Οι επικριτές όμως χαρακτήρισαν την κίνηση αυτή σαν ένα μελετημένο ελιγμό της Apple, που επιθυμεί να βελτιώσει τις εντυπώσεις που έχει προκαλέσει η πρόσφατη κίνηση στην Ευρώπη των οργανώσεων των καταναλωτών κατά των περιορισμών του iTunes Store.

Είναι αμφίβολο αν η ανοικτή επιστολή του Jobs θα βρει ανταπόκριση από τις μεγάλες δισκογραφικές εταιρείες. Παρ'όλη την πρόσφατη **αρνητική δημοσιότητα** και τις μεγάλες διαστάσεις που πήρε το θέμα στην Ευρώπη, το iTunes Store εξακολουθεί να χρησιμοποιείται καθημερινά από εκατομμύρια χρήστες, ενώ πρόσφατες έρευνες έδειξαν ότι κατά μέσο όρο, **22 από τα 1000** τραγούδια που βρίσκονται μέσα σε ένα iPod προέρχονται από εκεί. [19]

5.4 ΠΟΤΕ ΕΙΝΑΙ ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΟ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ DRM

Ένα σύστημα διαχείρισης πνευματικών δικαιωμάτων είναι επιτυχημένο όταν ισχύουν οι παρακάτω προϋποθέσεις:

Ø Διαλειτουργικότητα

Σημαντικό ρόλο για τη διαλειτουργικότητα των συστημάτων παίζουν οι γλώσσες προγραμματισμού.

Ø Ασφάλεια

Η ασφάλεια ενός συστήματος έχει σχέση με τα τεχνικά μέσα προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων.

Ø Ευχρηστία

Βασική προϋπόθεση είναι το σύστημα να είναι εύχρηστο προς τον τελικό αποδέκτη, να είναι προσπελάσιμο χωρίς ο αποδέκτης να έχει μεγάλες γνώσεις χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Ø Εξουσιοδότηση

Μια μη χρονοβόρα διαδικασία εξουσιοδότησης θα έκανε το σύστημα πιο αποδοτικό.

Ø Λογικό κόστος υλοποίησης των τεχνολογιών και των συστημάτων διαχείρισης των πνευματικών δικαιωμάτων

5.5 ΤΥΠΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ

Ένα τυπικό Σύστημα Ψηφιακής Διαχείρισης Δικαιωμάτων (DRMS) αποτελείται κυρίως από τρεις οντότητες:

✚ Κάτοχος Περιεχομένου. Συνήθως είναι και ο κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων του περιεχομένου.

✚ Μεσάζων Εξουσιοδότησης. Διαχειρίζεται τις συναλλαγές, εκ μέρους του κατόχου περιεχομένου, που αφορούν στην παροχή μιας Άδειας, που καθορίζει επακριβώς τα δικαιώματα, τους όρους και τις συνθήκες χρήσης του περιεχομένου από την οντότητα του Χρήστη.

✚ Χρήστης. Στο συγκεκριμένο μοντέλο ο χρήστης είναι ένα «έμπιστο» σύστημα υλικού ή και λογισμικού που χρησιμοποιείται από έναν καταναλωτή.

5.6 Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΝΟΣ ΤΥΠΙΚΟΥ DRMS

1. Ο Κάτοχος Περιεχομένου κάνει εισαγωγή του περιεχομένου του στο σύστημα DRM. Σε μερικές περιπτώσεις ο κάτοχος του περιεχομένου απαιτείται να μετασχηματίσει το περιεχόμενό του σε μια συγκεκριμένη ψηφιακή μορφή. Στην περίπτωση αυτή, ο κάτοχος του περιεχομένου θα επιθυμεί την εισαγωγή ενός υδατοσήματος στο ψηφιακό περιεχόμενο για σκοπούς προστασίας και αναγνώρισης. Το σύστημα θα πρέπει να κρυπτογραφεί και να πακετοποιεί το περιεχόμενο έτσι ώστε να είναι έτοιμο προς διανομή.
2. Ο Κάτοχος του περιεχομένου θα πρέπει να καθορίσει, με τη χρήση μιας διεπαφής (interface) που συνήθως υλοποιείται με γλώσσες περιγραφής δικαιωμάτων (Rights Expression Languages - REL), όλες τις συνθήκες και τους όρους που εφαρμόζονται στο συγκεκριμένο περιεχόμενο. Το σύστημα, ως αποτέλεσμα, θα επιστρέψει στον κάτοχο του περιεχομένου, το Προστατευμένο Περιεχόμενο και μια Άδεια. Η άδεια θα περιλαμβάνει και ένα κλειδί που απαιτείται για την αποκρυπτογράφηση του Προστατευμένου Περιεχομένου και χρησιμοποιείται για την πρόσβαση στο περιεχόμενο.
3. Ο Κάτοχος Περιεχομένου διαχέει το Προστατευμένο Περιεχόμενο μέσω διαφόρων καναλιών και μεθόδων διανομής (π.χ. Διαδίκτυο, CD-ROMs, Email, P2P διαμοιρασμός αρχείων κ.α.).
4. Ο Κάτοχος Περιεχομένου αποστέλλει την Άδεια στο Μεσάζοντα Εξουσιοδότησης. Η συγκεκριμένη οντότητα συνήθως είναι ένα έμπιστο Clearinghouse το οποίο διαχειρίζεται όλες τις αιτήσεις για πρόσβαση στο περιεχόμενο.

- 5.** Ο Χρήστης προμηθεύεται το Προστατευμένο Περιεχόμενο από ένα κανάλι διανομής. Εξετάζει τα μεταδεδομένα που περιγράφουν το περιεχόμενο και πληροφορείται για την απαιτούμενη Άδεια πρόσβασης στο περιεχόμενο και τον υπεύθυνο Μεσάζοντα Εξουσιοδότησης.
- 6.** Αν ο Χρήστης δε διαθέτει την απαιτούμενη Άδεια, θα πρέπει να επικοινωνήσει με τον υπεύθυνο Μεσάζοντα Εξουσιοδότησης και να αιτηθεί μιας Άδειας, πραγματοποιώντας συγχρόνως και την απαραίτητη πληρωμή.
- 7.** Ο Μεσάζων Εξουσιοδότησης παρέχει την Άδεια στο Χρήστη. Ανάλογα με τον τύπο της άδειας παρέχονται διάφορα επίπεδα πρόσβασης και χρήσης του περιεχομένου.
- 8.** Ο Μεσάζων Εξουσιοδότησης παρέχει στον Κάτοχο Περιεχομένου τις προβλεπόμενες εισπράξεις.[8]

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα συστήματα DRM είναι ευχή ή κατάρα;

Τα συστήματα DRM μπορεί για σας, σαν καταναλωτές να έχουν θετικές ή και αρνητικές επιπτώσεις. Χρησιμοποιούνται σε πλήθος νέων υπηρεσιών από τις οποίες μερικές ίσως να μην προσφέρονταν καθόλου χωρίς αυτά. Νέα μοντέλα διακίνησης και διαμόρφωσης τιμών όπως π.χ. από την iTunes επιτρέπουν την αγορά μόνο ενός ορισμένου αγαπημένου τραγουδιού, χωρίς να χρειάζεται να αγοράσετε όλο το CD. Ένα άλλο παράδειγμα είναι η υπηρεσία online Movielink, η οποία σας επιτρέπει την απόκτηση και την θέαση μίας ταινίας μόνο για ορισμένο χρονικό διάστημα.

Από την άλλη πλευρά, το σύστημα DRM περιορίζει και τις δυνατότητες της χρήσης ψηφιακών περιεχομένων, όπως και την ελευθερία επιλογής για αγορά περιεχομένων από διαφορετικές επιχειρήσεις. Το σύστημα DRM μπορεί εκτός αυτού να έρθει και σε σύγκρουση με την ιδιωτικότητά σας, την ιδιοκτησία σας ή την ασφάλεια του υπολογιστή σας. Σε μερικές περιπτώσεις μπορούν οι περιορισμοί αυτοί να έλθουν σε σύγκρουση με νόμιμα δικαιώματα και συμφέροντα των καταναλωτών, όπου οι καταναλωτές μπορούν να προσφύγουν στα δικαστήρια. Τα συστήματα DRM προστατεύονται μεν από το νόμο, αλλά και ο καταναλωτής προστατεύεται από μερικούς κανονισμούς DRM.

Η απαγόρευση καταστρατήγησης

Η απαγόρευση καταστρατήγησης στην Οδηγία Πνευματικής Ιδιοκτησίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαγορεύει την καταστρατήγηση ενός συστήματος DRM (δηλ. την ενέργεια ως 'hacker') ή την υποστήριξη άλλου για το σκοπό αυτό. Αυτή η απαγόρευση ισχύει και για περιπτώσεις, στις οποίες εσείς είστε της δικαιολογημένης άποψης πως έχετε το δικαίωμα αυτό. Για παράδειγμα,

όταν σύμφωνα με τους νόμους της χώρας σας επιτρέπεται η αντιγραφή των CD, η μετατροπή του περιεχομένου σε μορφή MP3 ή η χρήση του στα σχολεία. Ανεξάρτητα από το εάν έχετε αυτά τα δικαιώματα σε μέσα που προστατεύονται από συστήματα DRM ή όχι, το περιεχόμενο που προστατεύεται από το σύστημα δεν επιτρέπεται να θιγεί ούτε να απομακρυνθεί ή να καταστρατηγηθεί το DRM. Αυτό ισχύει εξίσου και για περιεχόμενα προστατευόμενα από συστήματα DRM που κατεβάζετε από το διαδίκτυο, όπως π.χ. μουσική, που αγοράσατε σε κατάστημα μουσικής online. Εκτός αυτού απαγορεύεται η διακίνηση βοηθητικών μέσων, με τη βοήθεια των οποίων είναι δυνατή η αχρηστοποίηση των συστημάτων DRM. Ο όρος «βοηθητικό μέσο» είναι κατά κανόνα πολύ ευρύς και δεν συμπεριλαμβάνει μόνο λογισμικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αχρηστοποίηση του συστήματος DRM, αλλά και την προσφορά πληροφοριών για το πως είναι δυνατόν να αχρηστοποιηθούν τα συστήματα DRM ή ακόμη και η διαφήμιση παρόμοιων μέσων και οι οδηγίες χρήσης τους.

Ανάλογα με τη νομοθεσία της χώρας και ανάλογα από το εάν χρησιμοποιείτε τα βοηθητικά αυτά μέσα για εμπορικό ή ιδιωτικό σκοπό, οι ενδεχόμενες ποινές μπορεί να είναι από πολιτικές έως ποινές για εγκλήματα (πρόστιμα, φυλάκιση κλπ.) Είναι όμως σημαντικό το να γνωρίζει κανείς ότι δεν έχει παύσει να κυριαρχούν νομική αβεβαιότητα και διενέξεις γύρω από τις διατάξεις αυτές.

Η υποχρέωση ενημέρωσης των καταναλωτών για τη χρήση συστημάτων DRM: Το γενικό Δίκαιο Προστασίας Καταναλωτών περιγράφει αναλυτικά το είδος των πληροφοριών που πρέπει να δοθούν στον καταναλωτή. Σε σχέση με τα ψηφιακά περιεχόμενα και τα συστήματα DRM πρέπει οι επιχειρήσεις που προσφέρουν εμπορεύματα και υπηρεσίες να παρέχουν όλες τις πληροφορίες που χρειάζονται οι καταναλωτές για να λάβουν μία ενημερωμένη απόφαση. Αυτό περιλαμβάνει μεταξύ άλλων και τα εξής:

- Το γεγονός ότι χρησιμοποιείται τεχνολογία DRM.
- Εάν αυτό σημαίνει πως τα CDs, DVDs ή τα κατεβασμένα τραγούδια παίζονται μόνο σε ορισμένη συσκευή ή μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο με ορισμένο λογισμικό.
- Εάν επιτρέπεται η αντιγραφή των δεδομένων ή όχι.
- Εάν ένα προϊόν εγκαθιστά πρόσθετο λογισμικό στον υπολογιστή σας.
- Ειδικές απαιτήσεις για λογισμικό ή hardware.
- Εάν το σύστημα DRM παρακολουθεί τη συμπεριφορά του χρήστη.
- Εάν υφίστανται περιορισμοί χρόνου χρήσης σε online περιεχόμενα.
- Εάν μπορείτε να αντιγράψετε ένα κατεβασμένο περιεχόμενο μόνο σε περιορισμένο αριθμό.

Εάν ο πωλητής δεν παρέχει παρόμοιες πληροφορίες και εσείς λαμβάνετε απόφαση που δεν θα είχατε λάβει, εάν γνωρίζατε ορισμένα στοιχεία, τα Δικαστήρια θα μπορούσαν να θεωρήσουν τη συμπεριφορά του πωλητή ως παράνομη.

Τι πρέπει να προσέξετε κατά την αγορά (οι λίστες είναι μόνο ενδεικτικές)

Λίστες ελέγχου

CD ή DVD		Περιεχόμενο online (Download)
Πού βρίσκονται σημαντικές πληροφορίες;	Ετικέτες ή στοιχεία για προστασία αντιγραφής εντός του προϊόντος ή πάνω στο προϊόν, άδειες χρήσης στις οποίες πρέπει να κάνετε κλικ ή άδειες χρήσης „Shrink-Wrap“ που πρέπει να αποδεχθείτε κατά την εγκατάσταση. Οι άδειες χρήσης „Shrink-Wrap“ είναι άδειες χρήσης, το περιεχόμενο των οποίων εμφανίζεται μετά το άνοιγμα του προϊόντος.	Συνοδεύοντες όροι συναλλαγών που βρίσκονται σε κάποιο σημείο στην ιστοσελίδα της επιχείρησης που προσφέρει το προϊόν ή που εμφανίζονται (σαφώς εμφανώς ή και όχι) κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης ή της διαδικασίας αγοράς (άδειες χρήσης με κλικ ή άδειες χρήσης Shrink-Wrap).
<i>Περιορισμοί χρήσης</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Επιτρέπεται η κατάρτιση αντιγράφων (π.χ. 	<ul style="list-style-type: none"> • Επιτρέπεται η κατάρτιση αντιγράφων (π.χ. αντίγραφα ασφαλείας);

	<p>αντίγραφα ασφαλείας);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχουν περιορισμοί σε σχέση με τον αριθμό των αντιγράφων που επιτρέπεται να κάνει κανείς; • Επιτρέπεται το πρωτόκολλο δρομολόγησης πληροφοριών στη CD/DVD και η μετατροπή των περιεχομένων σε άλλες μορφές όπως π.χ. MP3; • Υπάρχουν περιορισμοί ως προς τον τρόπο, πώς πρέπει να ακούσει, να δει ή να διαβάσει κανείς το προϊόν (π.χ. περιορίζονται οι δυνατότητες αυτές 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχουν περιορισμοί σε σχέση με τον αριθμό των αντιγράφων που επιτρέπεται να κάνει κανείς; • Είναι δυνατή η μετατροπή των δεδομένων σε άλλες μορφές π.χ. σε μη προστατευόμενα δεδομένα MP3; • Είναι δυνατή η μεταβίβαση του περιεχομένου σε μία CD ή σε σκληρό δίσκο; • Είναι δυνατή η εγγραφή περιεχομένων Streaming; (τα περιεχόμενα Streaming δεν αποθηκεύονται μόνιμα στον υπολογιστή) • Υπάρχουν περιορισμοί ως προς τον πώς πρέπει να ακούσει, να δει ή να διαβάσει κανείς το προϊόν (π.χ. περιορίζονται οι δυνατότητες αυτές σε ορισμένο χρονικό διάστημα ή σε ορισμένο αριθμό χρήσεων); • Επιτρέπεται η ανταλλαγή, μεταβίβαση ή μεταπώληση του περιεχομένου και αν ναι, υπό ποιους όρους;
--	--	---

	<p>σε ορισμένο χρονικό διάστημα ή σε ορισμένο αριθμό χρήσεων);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επιτρέπεται η ανταλλαγή, μεταβίβαση ή μεταπώληση του περιεχομένου και αν ναι, υπό ποιους όρους; • Υπάρχουν περιορισμοί σε σχέση με τη χρήση του λογισμικού; 	
<i>Συμβατότητα</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Περιορίζεται κανείς για τη χρήση σε ορισμένες ειδικές συσκευές αναπαραγωγής (CD-player, υπολογιστής, Laptop, ραδιόφωνο 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχουν περιορισμοί ως προς το είδος της συσκευής αναπαραγωγής που μπορεί να χρησιμοποιηθεί (ορισμένο λογισμικό, φορητό Player, ηλεκτρονικές συσκευές ανάγνωσης κλπ.); • Επιτρέπεται η μεταβίβαση του αγορασθέντος περιεχομένου σε άλλες συσκευές;

	αυτοκίνητου κλπ.);	<ul style="list-style-type: none"> Υπάρχουν περιορισμοί σε σχέση με τον αριθμό των επιτρεπόμενων εγκαταστάσεων;
<i>Γεωγραφικοί περιορισμοί</i>	<ul style="list-style-type: none"> Είναι δυνατή η χρήση μίας ειδικής CD ή DVD μόνο σε ορισμένους τόπους ή σε ορισμένες χώρες (καλούμενος κώδικας περιοχής); 	<ul style="list-style-type: none"> Επιτρέπεται η χρήση ενός ειδικού περιεχομένου μόνο σε ορισμένους τόπους ή σε ορισμένες χώρες;
<i>Ιδιαίτερες απαιτήσεις λογισμικού</i>	<ul style="list-style-type: none"> Απαιτείται το κατέβασμα ή η εγκατάσταση πρόσθετου λογισμικού; Υπάρχει στη διάθεσή σας μετά την εγκατάσταση και πρόγραμμα απεγκατάστασης; 	<ul style="list-style-type: none"> Απαιτείται το κατέβασμα ή η εγκατάσταση πρόσθετου λογισμικού; Υπάρχει στη διάθεσή σας μετά την εγκατάσταση και πρόγραμμα απεγκατάστασης;
<i>Ευθύνη</i>	<ul style="list-style-type: none"> Διεκδικεί ο πωλητής περιορισμούς ή 	<ul style="list-style-type: none"> Διεκδικεί ο πωλητής περιορισμούς ή αποκλεισμό

	<p>αποκλεισμό ευθύνης;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εάν ναι: για ποιες περιπτώσεις (ζημιές της ιδιοκτησίας σας, απώλεια δεδομένων, δυσλειτουργία, ανεπάρκεια του λογισμικού); 	<p>ευθύνης;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εάν ναι: για ποιες περιπτώσεις (ζημιές της ιδιοκτησίας σας, απώλεια δεδομένων, δυσλειτουργία, ανεπάρκεια του λογισμικού);
<p><i>Πολιτική προστασίας δεδομένων</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακολουθείται η χρήση του περιεχομένου; Εάν ναι, ποια προσωπικά στοιχεία ζητούνται; Για ποιο σκοπό καταχωρούνται προσωπικά στοιχεία και από ποιον; • Πωλούνται ή μεταβιβάζονται τα προσωπικά 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακολουθείται η χρήση του περιεχομένου; Εάν ναι, ποια προσωπικά στοιχεία ζητούνται; Για ποιο σκοπό καταχωρούνται προσωπικά στοιχεία και από ποιον; • Πωλούνται ή μεταβιβάζονται τα προσωπικά σας στοιχεία σε τρίτους ή εκμεταλλεύονται κατά διαφορετικό τρόπο;

	<p>σας στοιχεία σε τρίτους ή εκμεταλλεύονται κατά διαφορετικό τρόπο;</p>	
<i>Τροποποιήσεις της σύμβασης</i>		<ul style="list-style-type: none"> • Επιφυλάσσεται ο πωλητής το δικαίωμα τροποποίησης των όρων του συναλλαγής εκ μέρους του;
<i>Εφαρμοστέο Δίκαιο</i>		<ul style="list-style-type: none"> • Δίνονται πληροφορίες για το εφαρμοστέο δίκαιο και τη δωσιδικία; • Βρίσκεται το αρμόδιο δικαστήριο στη χώρα σας;
<i>Περιορισμοί της ελευθερίας γνώμης</i>		<ul style="list-style-type: none"> • Επιτρέπεται η δημόσια επίκριση της υπηρεσίας;

[18]

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Τα πνευματικά δικαιώματα και η ιδιοκτησία ενός έργου είναι ένα θέμα το οποίο απασχολεί παγκόσμια πολλούς και διάφορους (από τους καλλιτέχνες, μέχρι τις εταιρείες των media και ήχου). Ο κυριότερος σκοπός είναι η οικονομική εκμετάλλευση των έργων, για αυτό το λόγο άλλωστε και η νομοθεσία είναι παραπλήσια με αυτή του εμπορίου, και σε μικρότερο βαθμό η πραγματική πνευματική ηθική δικαίωση.

Οι νόμοι καθορίζουν το τι μπορεί κανείς να κάνει με ένα ψηφιακό κομμάτι ενός έργου, τι δεν μπορεί να κάνει και ποιες θα είναι οι επιπτώσεις σε περίπτωση που δε συμμορφωθεί με τους νόμους.

Οι εταιρείες οι οποίες δραστηριοποιούνται στο χώρο είναι πολλές και διάφορες και δραστηριοποιούνται ανάλογα με τον τομέα που ειδικεύονται. Υπάρχουν εταιρείες οι οποίες παρέχουν το λειτουργικό για τα Dtm (κρυπτογράφηση και αποκρυπτογράφηση, υδατογραφήματα κτλ) και αυτές που ειδικεύονται για το εμπορικό κομμάτι (τμήμα διεκπαιρέωσης συναλλαγών και νέων συμφωνιών). Ο δημιουργός - καλλιτέχνης ενός έργου αν δεν έχει συμβόλαιο με κάποια εταιρεία πρέπει να βρει σε ποιο χώρο εντάσσεται, να κάνει την αίτηση και να υπογράψει μια σύμβαση, όλα τα άλλα εξαρτώνται πλέον από τις εταιρείες.

Το πρόβλημα για τη διαχείριση των πνευματικών δικαιωμάτων έγινε εντονότερο με την ταχύτατη ανάπτυξη του διαδικτύου. Οι τεχνολογικές εξελίξεις και οι δυνατότητες προγραμμάτων έκαναν πολύ δύσκολη την δουλειά τους. Τα έσοδα από αρχεία, κυρίως εικόνας ήχου και video, ελαττώθηκαν αισθητά και οι εταιρείες έβλεπαν να χάνουν μεγάλο μερίδιο των κερδών τους όπως επίσης και οι καλλιτέχνες.

Προτάθηκαν αρκετές λύσεις και αυτή η οποία επικράτησε ήταν αυτή του DRM. Με αυτή τη μέθοδο η οποία χρησιμοποιεί τον συνδυασμό της

κρυπτογράφησης, υδατογράφησης, στεγανογραφίας και γλωσσών προγραμματισμού για τη διαλειτουργικότητα μεταξύ διαφορετικών προγραμμάτων, μπορούν να ελέγξουν κατά μεγάλο ποσοστό τα ψηφιακά αρχεία τα οποία διακινούνται κυρίως μέσα από το διαδίκτυο.

Τα θετικά στοιχεία της παραπάνω μεθόδου είναι ότι οι εταιρείες περιόρισαν την απώλεια των εσόδων τους. Τα αρνητικά στοιχεία είναι ότι οι όροι που χρησιμοποιούν είναι πολλές φορές καταχρηστικοί προς τον πελάτη με αποτέλεσμα να θίγονται δικαιώματα, τα οποία αποκτά με την αγορά ενός τέτοιου προϊόντος.

Το πρόβλημα έγκειται στο ότι ο καθένας μας πρέπει να κατανοήσει το θέμα των πνευματικών δικαιωμάτων, σπαταλάμε χρήματα για να αγοράσουμε πανάκριβα συστήματα αναπαραγωγής ήχου και video αλλά λυπούμαστε να πληρώσουμε χρήματα για την αγορά των έργων. Ειδικά η Ελλάδα έχει πληγεί απεριόριστα με την κλοπή έργων της από ξένους (μάρμαρα και αρχαία αντικείμενα). Πρέπει όλοι να κατανοήσουμε ότι αποδίδοντας αυτό το τίμημα αναπτύσσουμε τον πολιτισμό και την τέχνη.

Από την άλλη, οι εταιρείες και οι καλλιτέχνες πρέπει να κατανοήσουν ότι με την τεχνολογική ανάπτυξη και την ύπαρξη του διαδικτύου άνοιξαν διάπλατα οι πύλες για μεγαλύτερες πωλήσεις και με μικρότερο κόστος, και να μειώσουν το κόστος πώλησης των ψηφιακών έργων τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1]. The MPEG-21 Rights Expression Language Version 1.0 14 July 2003 1
- [2]. Γ. Κουμάντου, Πνευματική Ιδιοκτησία, όγδοη έκδοση, σ. 1. Δ Καλλινίκου, Πνευματική Ιδιοκτησία και Συγγενικά Δικαιώματα, (2005, σ.25)
- [3]. «Βικιπαίδεια 2009»
- [4]. S.HAM, R.D. ATKINSON 2003
- [5]. Neil f. Johnson steganography technical report November 2005
- [6]. High Performance Information Systems Laboratory, University of Patras, GR- 26500 Patras, Greece dkt, ekaratzas, gkt, [tsp} @hpclab.ceid.upatras.gr](mailto:tsp@hpclab.ceid.upatras.gr) Electronics Laboratory, University of Patras, GR-26110 Patras, Greece vfotop1@physics.upatras.gr, skodras@cti.gr
- [7]. Οδηγός – Εγχειρίδιο για την προστασία και διαχείριση των πνευματικών δικαιωμάτων ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου. (Α. Σκόδρας, Σ. Νικολόπουλος, Ε. Καρατζάς, Δ. Τσώλης, Δ. Μεϊδάνης, Πάτρα 2004)
- [8]. Τεχνολογικά Μέσα Προστασίας Κατοχυρωμένων ψηφιακών Έργων και Ψηφιακή Διαχείριση Δικαιωμάτων. (Δημήτριος Κ. Τσώλης, Θεόδωρος Σ. Παπαθεοδώρου) Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων Υψηλών Επιδόσεων, Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών {dkt, tsp}@hpclab.ceid.upatras.gr, <http://www.hpclab.ceid.upatras.gr>

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

- [9]. www.opi.gr
- [10]. www.microsoft.com
- [11]. www.infosoc.gr
- [12]. www.watrermarkingworld.org/faq.html
- [13]. www.go-online.gr
- [14]. www.eff.org
- [15]. <https://pki.syzefxis.gov.gr/help/index.html>
- [16]. <http://office.microsoft.com/el-gr/access/HA012301871032.aspx?pid=CH100621891032>
- [17]. <http://www.microsoft.com/presspass/press/2001/jun01/06-13DRMPR.mspx>
- [18]. Οδηγός καταναλωτών για την Διαχείριση Ψηφιακών Δικαιωμάτων
<http://www.indicare.org>
- [19]. <http://tech.pathfinder.gr/mac/255015.html>
- [20]. <http://tosyntagma.ant-sakkoulas.gr/theoria/item.php?id=897>

Για τη χρήση τοποθέτησης υδατογραφήματος χρησιμοποιήθηκε το PicMarkrPro