

DRM

ניהול זכויות דיגיטלי

קורי דוקטורוב

ניהול זכויות דיגיטלי (DRM, Digital Rights Management) או ניהול הגבלות דיגיטלי (Digital Restriction Management) מתאר סידור המאפשר למוכר של תכנים בתבנית אלקטרונית לשלוט בפועל על התכנים, ולהגביל את אופן השימוש בהם לאחר הפצתם. הכוונה היא, בדרך כלל, ליצירה בתבנית דיגיטלית שזכויות היוצרים שלה בידי המוכר. הרצאה זו בפני קבוצת המחקר של מיקרוסופט ולמשתתפים אחרים במשרדי מיקרוסופט ברדמונד, וושינגטון, ב-17 ביוני 2004. המרצה, קורי דוקטורוב, הוא סופר מדע בדיוני (Down and Out in the Magic Kingdom, The Complete Idiot's Guide to Writing Science Fiction, יועץ לארגון EFF, ארגון שנאבק למען זכויות הפרט בעידן המידע מזה למעלה מעשור, וגם כותב באתר BoingBoing, אחד הבלוגים הנקראים ביותר ברשת (boingboing.net)). כך מגדיר את עצמו קורי דוקטורוב באתר האישי שלו: "טרוריסט אופניים עירוני; מעשן בשרשרת; קופירייטר בגמילה; אגנוסטיקן פוליטי שמאלני; פריק של סרטים; וסנוב קנדי".

הגירסה הרשמית של הרצאה זו (עם עדכונים, תוספות, ורשימת הרצאות) נמצאת בכתובת www.craphound.com/msftdrm_he.txt. התרגום המקורי של המאמר נמצא בכתובת www.trans.co.il/mstfdrm_he.html.

תרגום: רן רביב-הרשטיין (trans.co.il)

הרצאה ליחידת המחקר של מיקרוסופט

ברכותי, שודדים! אררר!

הגעתי לפה היום כדי לדבר איתכם על זכויות יוצרים, טכנולוגיה, וניהול זכויות דיגיטלי – DRM. אני עובד עם ה-Electronic Frontier Foundation בעיקר בקשר לזכויות יוצרים, ואני גר בלונדון. אינני עורך דין – אני מעיין דובר/פעיל חברתי, אבל מדי פעם מגלחים אותי ועוטפים אותי בחליפת הבר-מצווה שלי, ושולחים אותי לאו"ם או לאיזה ארגון תקנים כדי לעשות צרות. אני מבלה בערך שלושה שבועות בחודש בנסיעות, ועושה דברים מוזרים לגמרי כמו למשל לבוא למיקרוסופט כדי לדבר על DRM.

יש לי זהות כפולה: אני גם סופר מדע בדיוני. זה אומר שיש לי אינטרס בסיפור הזה, כי אני חולם להתפרנס מכתיבה מאז גיל 12. אין ספק שהאינטרס שלי צר בהרבה משלכם, אבל הוא חשוב לי לפחות כמו שהאינטרס שלכם חשוב לכם. אני רוצה לשכנע אתכם ש:

1. מערכות DRM לא עובדות.
2. מערכות DRM מזיקות לחברה.
3. מערכות DRM מזיקות לעסקים.
4. מערכות DRM מזיקות לאמנים.
5. DRM זה מהלך לא טוב בשביל מיקרוסופט.

ההרצאה הזו היא חתיכת תיק בשבילי. מיקרוסופט הוציאה הרבה כסף על מערכות DRM, והשקיעה הרבה זמן כדי לשלוח אנשים כמו מרתה ובריאן ופיטר לכל מיני חדרים אפופי עשן, כדי לוודא של-DRM של מיקרוסופט יהיה מקום בעולם העתיד. חברות כמו מיקרוסופט דומות למכוניות קדילאק ישנות, ומיקרוסופט נוסעת עם ה-DRM כל כך מהר, שיהיה לה קשה מאוד לעבור נתיב בלי להסתחרר לשוליים. במקרה הטוב, אני חושב שמיקרוסופט תוכל להסיט את עצמה למסלול אחר, ולהציל לכולנו את החיים. אז בואו נתחיל.

מערכות DRM לא עובדות

הקטע הזה מתחלק לשניים:

- קורס רענון קצר בקריפטוגרפיה.
- יישום החומר על DRM.

קריפטוגרפיה – כתיבת סתרים – היא תורת שמירת הסודות. בתהליך הקריפטוגרפיה יש שלושה משתתפים: שולח, נמען, ותוקף (בפועל, יכולים להיות מספר תוקפים, שולחים, ונמענים, אבל בואו נישאר ברמה הפשוטה ביותר). בדרך כלל קוראים להם אליס, בוב וקרול.

נגיד שאנו בתקופת קיסרות רומא העתיקה, בימי מלחמת גאליה. אתם צריכים לשלוח ולקבל הודעות מהגנרלים שלכם, וכדאי לכם שהאויב לא ידע עליהן. אתם יכולים להסתמך על המחשבה שאם מישהו יתפוס את ההודעות שלכם, הוא מן הסתם ברנש שאינו יודע קרוא וכתוב, אבל זה סיכון מסוים, שהאימפריה שלכם לא מעוניינת לקחת. אתם יכולים להפקיד את ההודעות שלכם בידיהם של שליחים נאמנים, שילעסו אותן ויבלעו אותן אם יתפסו אותם – אבל זה לא יעזור אם התוקפים ישפדו שליח בחץ לפני שהוא יבין מה פגע בו.

אז אתם מצפינים את ההודעות שלכם עם משהו כמו ROT-13, בו כל אות באנגלית עוברת חצי דרך קדימה באלפבית – פעם היו נוהגים כך בקבוצות דיון אינטרנטיות כשאנשים העלו לרשת חומרים שלא מתאימים למקומות עבודה – זה היה בתקופה שבה למשתתפי קבוצות דיון עוד היה אכפת ממקום העבודה שלהם בכלל – A הפכה ל-N, B ל-O, C ל-P, וכן הלאה. לפענוח, פשוט צריך להוסיף שוב 13 למיקומה הסידורי של האות באלפבית, ואז N חוזרת להיות A, O ל-B וכן והלאה.

זאת שיטה די עלובה – ברגע שמישהו עולה על האלגוריתם, הסוד שלכם אבוד. אז אם אתם קיסר רומא, אתם דואגים מאוד שהשליחים והשליחיות יישארו סודיים. הבנתם? אתם אוגוסטוס, ואתם צריכים לשלוח לבראד פיט הודעה בלי שססיוס (מילה שלפי מקורות מוסמכים פירושה "דמוי גבינה", או "גבינתית") ישיג אותה. אז אתם נותנים את ההודעה לדיאטומקוס, הרץ המהיר באימפריה, ואתם מצפינים אותה ב-ROT-13 ושולחים אותו מחוץ לחומות באמצע הלילה, בלי שאף אחד ידע על זה. לססיוס יש מרגלים בכל מקום – מסביב לחומות ולאורך הדרך, ואם אחד מהם ישלח חץ בדיאטומקוס, הם ישיגו את ההודעה שלכם, ואז אם הם יפענחו את הצופן – נדפקתם באמת. אז קיומה של ההודעה הוא סוד. הצופן הוא סוד. ההודעה המוצפנת היא סוד. אלו הרבה סודות, וככל שיש יותר סודות, אתם פחות בטוחים, במיוחד אם אחד הסודות האלה נהיה משותף. סודות משותפים הם כבר לא סודיים כל כך.

הזמן עובר, דברים קורים, יום אחד טסלה ממציא את הרדיו, ואחר כך מארקוני לוקח לו את כל התהילה. אלו חדשות טובות ורעות בשביל הקריפטוגרפיה. מצד

אחד, ההודעות שלכם יכולות להגיע לכל מקום עם מקלט ואנטנה – דבר נהדר בשביל הגיס החמישי שעל אדמת האויב. מצד שני, צריך רק אנטנה בשביל לצותת להודעה, אז לשמור על ההודעות בסוד זה כבר לא פתרון מעשי. כל פעם שאדולף שולח הודעה לברלין, הוא יכול להניח שצ'רצ'יל מאזין לה.

אבל זה בסדר – עכשיו יש לנו מחשבים. אמנם מדובר במחשבים מכניים, גדולים ופרימיטיביים, אבל בכל זאת מחשבים. מחשבים הם מכונות לסידור מספרים, ומדענים משני הצדדים פותחים במירוץ מטורף להמצאת השיטה המתחכמת ביותר לסידור מחדש של מילים בתור מספרים, כדי שהצד השני לא יוכל לפענח אותן. קיומה של ההודעה הוא כבר לא סוד – אבל הצופן כן.

אבל אלו עדיין יותר מדי סודות. אם בובי מיירט תשדורות מאחת ממכונות האניגמה של אדולף, הוא יכול להעביר מודיעין לצ'רצ'יל. כמובן, אלו חדשות טובות בשבילנו ובשביל צ'רצ'יל, אבל חדשות רעות בשביל אדולף. ובסופו של דבר, אלו חדשות רעות בשביל כל מי שרוצה לשמור על משהו בסוד.

עכשיו מגיעים המפתחות: צופן שמשתמש במפתח הוא כבר יותר בטוח. אפילו אם הצופן מתגלה, אפילו אם ההודעה המוצפנת נתפסה, בלי המפתח (או הרבה מזל), תוכן ההודעה עדיין סודי. בימים שאחרי המלחמה, זה חשוב עוד יותר, כי אנחנו מתחילים להבין את מה שאני קורא לו "החוק של שנאייר": כל אחד יכול להמציא מערכת אבטחה מחוכמת עד כדי כך, שהוא לא יכול לחשוב על דרך לפצח אותה. פירוש הדבר הוא, שהשיטה היחידה לגלות אם עשיתם טעויות בצופן שלכם, היא לבקש מכל האנשים החכמים שאתם מכירים לחשוב על דרכים לפצח אותו. בלי השלב הזה, תמצאו את עצמכם מהר מאוד בגן עדן של שוטים, כשתוקף שפיצח את הצופן שלכם יפענח את ההודעות שלכם בשקט ויזחק עליכם מאחורי הגב.

החלק הכי טוב: יש רק סוד אחד – המפתח. עם קריפטוגרפיה של שני מפתחות, הרבה יותר קל לאלים ולבוב לשמור על סודות מפני קרול, אפילו אם הם לא נפגשו לעולם. כל עוד אלים ובוב שומרים על המפתחות שלהם בסוד, הם יכולים להניח שקרול לא תצליח לקרוא את ההודעות שלהם, אפילו אם יש לה גישה חופשית לצופן ולהודעה המוצפנת. למרבה הנוחות, המפתחות הם הסודות הקצרים והפשוטים ביותר, ולכן קל אפילו יותר לשמור עליהם מפני קרול. כיפאק-היי לבוב ואלים!

עכשיו, ניישם את זה על DRM.

ב-DRM, התוקף הוא גם הנמען. זה כבר לא אליס ובוב וקרול, רק אליס ובוב. אליס מוכרת לבוב DVD. היא מוכרת לבוב נגן DVD. על ה-DVD יש סרט – נניח, שודדי הקריביים – והוא מוצפן עם אלגוריתם שנקרא CSS (Content Scrambling System). בנגן ה-DVD יש מפענח CSS. עכשיו, בואו נראה איזה סודות יש כאן: הצופן ידוע לכל. ההודעה המוצפנת נמצאת ללא ספק בידי האויב, ארררר. אז מה? כל עוד המפתח נשמר בסוד, אנחנו בסדר.

אבל זה העניין. אליס רוצה שבוב יקנה ממנה את שודדי הקריביים. בוב יקנה את שודדי הקריביים רק אם הוא יכול לפענח את הצפנת ה-CSS בנגן ה-DVD שלו. אחרת, ה-DVD של בוב יהפוך להיות תחתית לכוס. אז אליס חייבת לתת לבוב – התוקף – את המפתח, הצופן, וההודעה המוצפנת. והבלגן חוגג.

מערכות DRM מפוצחות בדרך בכלל בכמה דקות, לפעמים ימים. לעיתים נדירות, חודשים. זה לא בגלל שמי שמפתח אותם טיפש. זה לא בגלל שמי שמפצה אותם חכם. זה לא בגלל שיש פגם באלגוריתם. בסופו של דבר, לכל מערכות ה-DRM יש נקודת תורפה משותפת: הן מספקות לתוקף את ההודעה המוצפנת, את הצופן, ואת המפתח. בו ברגע, הסוד כבר לא סודי יותר.

מערכות DRM מזיקות לחברה

הרימו את היד אם אתם חושבים משהו כמו "אבל DRM לא צריך להיות חסין מפני תוקפים חכמים, רק מפני משתמשים ממוצעים! DRM זה כמו פס האטה!".

תורידו את הידיים.

הרעיון הזה מופרך משתי סיבות: אחת טכנית, ואחת חברתית. שתיהן עדיין מזיקות לחברה.

הנה הסיבה הטכנית: אני לא צריך להיות פורץ כדי לחדור דרך ה-DRM שלכם. אני רק צריך לחפש בגוגל, קאזה, או כל מנוע חיפוש כללי אחר את ההודעה המפוענחת, שמישהו חכם יותר ממני שיתף.

הרימו את היד אם אתם חושבים משהו כמו "אבל NGSCB (Next-Generation Secure Computing Base), יכול לפתור את הבעיה הזאת: ננעל את כל הסודות על מעגל מודפס ונדביק את הכל עם אפוקסי".

תורידו את הידיים.

הרימו את הידיים אם אתם מהכותבים של מאמר ה-Darknet. כל מי שהיה בקבוצה הראשונה – הכירו את הכותבים של מאמר ה-Darknet. זה מאמר שאומר, בין היתר, ש-DRM ייכשל מהסיבה הזאת בדיוק. תורידו את הידיים, חברה.

וזו הסיבה החברתית ש-DRM לא יעבוד: לוודא שמשתמש הגון יישאר הגון זה כמו לוודא שמשתמש נמוך יישאר נמוך ולא יהפוך לגבוה. מפתחים של מערכות DRM אומרים שהטכנולוגיה שלהם אמורה להיות חסינה מפני משתמשים ממוצעים, לא מפני גופי פשע מאורגן כמו הקבוצות האוקראיניות המפיקות מיליונים של עותקים פיראטיים באיכות גבוהה. היא לא אמורה להיות חסינה מפני סטודנטים מתוחכמים. היא לא אמורה להיות חסינה מפני אלו שיודעים לערוך את ה-Registry, או ללחוץ על Shift ברגע הנכון, או להשתמש במנוע חיפוש. בסופו של דבר, המשתמשים שמפניהם מגנות מערכות DRM הם המשתמשים הכי פחות מתוחכמים שיש.

הנה סיפור אמיתי על משתמשת שאני יודע שנעצרה על ידי DRM. היא חכמה, בוגרת מכללה, ולא מבינה כלום במכשירים אלקטרוניים. יש לה שלושה ילדים. יש לה נגן DVD בסלון ומכשיר וידאו ישן בחדר הילדים. יום אחד היא קנתה את ה-DVD של "צעצוע של סיפור" – בשביל הילדים שלה. זו השקעה לא קטנה, ובהתחשב במרקם השוקולדי שמאפיין את כל מה שהילדים שלה נוגעים בו, היא החליטה שכדאי להעתיק את ה-DVD לקלטת וידאו ולתת את הקלטת לילדים – ככה היא תוכל להכין עותק חדש אם הקלטת הזו תיהרס. היא חיברה את הווידאו ומכשיר ה-DVD, לחצה על PLAY ב-DVD ו-RECORD בווידאו, וחיכתה.

לפני שאמשיך, אני רוצה שכולנו נעצור רגע לחשוב על זה. מדובר במישהי שהיא כמעט טכנופובית, אבל בכל זאת היתה מסוגלת לפתח מודל מנטלי מדויק מספיק כדי להבין שהיא יכולה לחבר את הכבלים בסדר הנכון ולשכפל את התקליטור הדיגיטלי על קלטת אנלוגית. אני מניח שכל מי שיושב בחדר הזה הוא התומך הטכני של כל המשפחה שלו: נכון שזה היה נהדר אם כל החברים וקרובי המשפחה הלא-טכניים שלנו היו כל כך מתוחכמים ויצירתיים?

אני רוצה גם לציין שמדובר במשתמשת הגונה לחלוטין. היא לא עושה עותק בשביל השכנים ממול. היא לא עושה עותק ומוכרת אותו על שמיכה בתחנת אוטובוס. היא לא מעבירה אותו למחשב, מקודדת אותו ב-DivX ומשתפת בו אחרים באמצעות בקאזה. היא עושה משהו הגון – מעבירה אותו מפורמט אחד לפורמט אחר. היא מקליטה סרט.

אבל היא לא מצליחה. יש מערכת DRM שנקראת Macrovision, שמוטמעת – לפי חוק – בכל מכשיר וידאו, ופוגעת באות בצורה כזו שמונעת שכפול. אפשר לעקוף את Macrovision תמורת כעשרה דולר עבור מכשיר שנמכר ב-eBay. אבל מפירת זכויות היוצרים שלנו לא יודעת את זה. היא "הגונה". חסרת תחכום טכני. לא טיפשה, שימו לב – פשוט תמימה.

מאמר ה-Darknet מתייחס לאפשרות הזאת – הוא אפילו צופה מה היא תעשה בטווח הארוך: היא תגלה את קאזה, ובפעם הבאה שהיא תרצה להביא סרט לילדים, היא תוריד אותו מהאינטרנט ותצרוך אותו בשבילם. כדי לדחות את היום הזה ככל האפשר, עורכי הדין ובעלי הזכויות פיתחו מדיניות הרסנית שנקראת מניעת עקיפה.

כך עובדת מניעת עקיפה: אם נעלת עבודה המוגנת בזכויות יוצרים בעזרת מנעול – בקר גישה – אז זה בלתי חוקי לפרוץ את המנעול הזה. זה גם בניגוד לחוק לבנות כלי שפורץ את המנעול הזה. זה גם בניגוד לחוק להגיד למישהו איך לבנות את הכלי הזה. בית משפט אחד אפילו קבע שזה לא חוקי להגיד למישהו איפה הוא יכול לברר איך לבנות כלי כזה.

זוכרים את החוק של שנאייר? כל אחד יכול להמציא מערכת אבטחה מתוחכמת עד כדי כך שהוא לא יוכל לראות את הפגמים שלה. הדרך היחידה לגלות את הפגמים היא לחשוף את אופן פעולת המערכת, ולקבל משוב מהציבור הרחב. אבל אנו חיים היום בעולם בו כל צופן המשמש להגנה על זכויות יוצרים, נמצא מחוץ לתחום עבור משוב כזה. את זה גילה פרופסור להנדסה מפרינסטון בשם אד פלטן כשהוא והצוות שלו ביקשו להגיש מאמר לוועדה אקדמית על הבעיות שב-Secure Digital Music Initiative, תוכנית לסימון תוכן שהוצעה לשימוש על ידי תעשיית המוסיקה. ה-RIAA – איגוד תעשיית ההקלטות בארה"ב – איים לתבוע אותו אם רק ינסה. אנחנו נאבקנו בהם, מכיוון שאד הוא בדיוק מסוג הלקוחות שעורכי דין אוהבים – הגון ונטול רבב, וה-RIAA נסוגו. לאד היה מזל בכלל. דימיטרי סקליירוב הוא מתכנת רוסי למעשה, לבא בתור לא היה מזל בכלל. דימיטרי סקליירוב הוא מתכנת רוסי שנשא הרצאה בכנס האקרים בלאס וגאס על פרצות במנעולי הספרים הדיגיטליים של Adobe. ה-FBI זרק אותו לכלא לשלושים יום. הוא עתר, חזר לרוסיה, והמקביל הרוסי של משרד הפנים פירסם אזהרה למדענים שלה מפני כנסים בארצות-הברית, מכיוון שככל הנראה, נעשינו למדינה שבה משוואות מסוימות הן בניגוד לחוק.

מניעת עקיפה היא כלי חזק בידיהם של אנשים שמעונינים במניעת תחרות. אם אתם טוענים שהתוכנה שבמנוע הרכב שלכם "מוגנת בזכויות יוצרים", תוכלו לתבוע כל מי שיכנה כלי שיתחבר אליו. וזה לא רע רק בשביל המכונאים – תחשבו על כל חולי ההגה שרוצים להתקיין שבבים במכוניות שלהם בשביל לכוונן את הגדרות הביצועים. יש חברות כמו יצרנית המדפסות Lexmark, שטענה שמכלי הטונר שלה מוגנים בזכויות יוצרים – בגלל שיש בהם תוכנה שמפעילה מתג שאומר "אני ריק" כשהטונר נגמר – ותבעה מתחרים שייצרו מיכלים ממוחזרים עם מתג מאופס. אפילו יצרנים של דלתות מוסך הצטרפו לחגיגה, וטענו שהתוכנה במקלטים שלהם מוגנת בזכויות יוצרים. מכוניות, מיכלי טונר, ודלתות מוסך מוגנים בזכויות יוצרים. מי הבא בתור, מנורות?

מניעת עקיפה היא חדשות רעות אפילו בהקשר הלגיטימי – סליחה, "המסורת" – של זכויות יוצרים, כמו סרטים בתקליטורי DVD. זכויות יוצרים זה איזון עדין. ליוצרים ולנציגיהם נשמרות זכויות מסוימות, אבל גם לציבור הרחב יש זכויות. לדוגמה, לסופר אין זכות למנוע ממישהו להתאים את הספרים שלו לשימוש על ידי עיוורים. חשוב יותר, לסופר אין הרבה זכויות לשלוט על מה שאפשר לעשות עם הספרים שלו אחרי שרוכשים אותם באופן חוקי. אם אני קונה את הספר, הציור, או ה-DVD שלך, הוא שייך לי. קניין שלי. לא "קניין רוחני" שלי – סוג מטורף של רכוש-מדומה מלא בחורים של יוצאי דופן, מגבלות והקלות – אלא רכוש מוחשי, גשמי ואמיתי – מהסוג שבו מטפלים בתי משפט באמצעות חוקי רכוש מזה מאות שנים.

אבל מניעת עקיפה מאפשרת לבעלי הזכויות להמציא לעצמם זכויות חדשות ומסעירות – כלומר, לכתוב חוקים פרטיים בלי שייצטרכו לתת על כך דין וחשבון – שמפגיעות לטובתם את הבעלות שלכם על הרכוש הגשמי שלכם. קידוד אזורי ב-DVD הוא דוגמה טובה לכך. אין שום חוק זכויות יוצרים שאני יודע עליו, פה או בכל מקום אחר, שאומר שהמחבר יכול לשלוט במקום בו אתם נהנים מהעבודות שלו – מרגע ששילמתם עליהן. אני יכול לקנות ספר ולזרוק אותו לתיק, ולקחת אותו לכל מקום בעולם, מטורונטו לטימבוקטו, ואני אוכל לקרוא אותו בכל מקום שאני אגיע אליו: אני אפילו יכול לקנות ספרים באמריקה ולקחת אותם לבריטניה, למרות שלסופר יש חוזה הפצה בלעדי עם הוצאה לאור בריטית שמוכרת אותם במחיר כפול מהמחיר בארצות הברית. כשאסיים, אוכל למכור אותו או למסור אותו למישהו בבריטניה. עורכי דין של זכויות יוצרים

קוראים לזה "מכירה ראשונית", אבל אולי יהיה יותר פשוט לקרוא לזה "קפיטליזם".

המפתחות לפענוח של DVD נשלטים על ידי ארגון הנקרא DVD-CCA, ויש להם רשימה של דרישות מכל מי שרוצה לקבל מהם מפתח. בין הדרישות יש משהו שנקרא קידוד-אזורי: אם אתם קונים DVD בצרפת, יהיה לו סימון שאומר "אני DVD אירופאי". קחו את ה-DVD הזה לאמריקה, ונגן ה-DVD שלכם ישווה את הסימון הזה לרשימת הסימונים המותרים שלו, ואם הם לא יתאימו, הוא יגיד לכם שאסור לו לנגן את התקליטור הזה.

תזכורת: אין חוק זכויות יוצרים שאומר שלמחבר מותר לעשות את זה. כשכתבנו את חוקי זכויות יוצרים ונתנו ליוצרים את הזכויות לשלוט בתצוגה, בביצועים, בשכפול, בעבודות נגזרות, ועוד. לא שכחנו לדבר על "גיאוגרפיה". השארנו אותה בחוץ ככוונה.

אז כש-DVD מצרפת לא עובד באמריקה, זה לא בגלל שזה לא חוקי: זה בגלל שהאולפנים המציאו מודל עסקי, ואז המציאו חוק זכויות יוצרים כדי שיתמוך בו. ה-DVD הוא הרכוש שלכם, וגם נגן ה-DVD, אבל אם תפרצו את הקידוד האזורי בתקליטור שלכם, תעברו על חוקי מניעת העקיפה.

זה מה שקרה לג'ון ג'והאנסן, נער נורווגי שרצה לצפות ב-DVDים צרפתיים בנגן DVD נורווגי. הוא וכמה חברים שלו כתבו קוד שפורץ את ה-CSS, ומאפשר לו לנגן אותם. הוא הפך לפושע מבוקש באמריקה; בנורווגיה, האולפנים לחצו על השלטונות והוא הועמד למשפט, על "הסגת גבול לא חוקית למערכת מחשב". כשעורכי הדין של ההגנה שאלו "הגבול של איזה מחשב בדיוק?" התשובה היתה: "שלו".

הרכוש הקנייני האמיתי, המוחשי והממשי שלו הופקע מידי על ידי קניין רוחני מוזר, רעיוני ומטאפורי ב-DVD שלו: בשביל ש-DRM יעבוד, נגן התקליטים שלכם צריך להפוך להיות הרכוש של מי שעשה את התקליט שאתם מקשיבים לו.

מערכות DRM מזיקות לעסקים

זה החלק הגרוע ביותר של DRM: האנשים שעושים נגני תקליטים יכולים להחליט לאיזה תקליטים אפשר להקשיב, והאנשים שעושים תקליטים יכולים להטיל וטו על דרכי הפעולה של נגני תקליטים שמנגנים את התקליטים שלהם.

אף פעם לא היה לנו עיקרון כזה: למעשה, תמיד היה לנו בדיוק ההיפך. תחשבו על כל הדברים שאפשר לחבר לכניסה מקבילית או סדרתית במחשב, שהמתכננים שלהן מעולם לא חשבו עליהם. הכלכלה החזקה וההתפתחות המהירה שלנו הם תוצרי לוואי של היכולת של כל אחד לייצר מוצר שיתחבר לכל דבר אחר: החל ממכונת גילוח שמתחברת לקצה של שואב אבק, ועד לתמנון שיוצא משקע המצית באוטו שלכם – ממשקים תקינים שכולם יכולים להתחבר אליהם הם מה שהופך חנונים למיליונרים.

בתי המשפט מאשרים את הקביעה הזו שוב ושוב. בארצות הברית. פעם היה לא חוקי לחבר משהו שלא הגיע מ-AT&T לשקע הטלפון. הם טענו שזה היה בשביל להגן על הרשת, אבל בעצם, זה היה בשביל לתמוך במנגנון הסחיטה הקטנוני של AT&T, לפיו נגבו דמי שכירות על מכשירי טלפון, עד שכולם שילמו עליהם עשרות פעמים יותר משוויים האמיתיים.

כשהאיסור בוטל נוצר שוק הטלפונים של יצרני צד-שלישי – טלפונים לילדים בצורה של מיקי מאוס, מזכירות אלקטרוניות, טלפונים אלחוטיים, מדונות – מיליארדי דולרים של פעילות כלכלית, שנחסמו על ידי הממשק הסגור. שימו לב, ש-AT&T היתה אחת המרוויחות העיקריות מכך: גם היא נכנסה לעסקי ייצור הטלפונים.

DRM הוא המקבילה של עולם התוכנה לממשקי חומרה סגורים. רוברט סקובל (עובד מייקרוסופט) הוא איש תוכנה שכותב בלוג מצויץ, בו פירסם לאחרונה מאמר על הדרך הטובה ביותר להגן על ההשקעה במוסיקה דיגיטלית. האם לקנות מוסיקה של-Apple iTunes, או של Microsoft DRM? סקובל טוען שמוסיקה ממיקרוסופט היא השקעה בטוחה יותר, מכיוון שמיקרוסופט מעניקה יותר רשיונות לשימוש בפורמט הקנייני שלה, ולכן יש יותר אפשרויות בעת קניית מכשירים לנגינה של אותה המוסיקה הווירטואלית.

רעיון מוזר כל כך: אנחנו צריכים לבחור את המוסיקה שנקנה על בסיס מגוון מכשירי הנגינה של חברת התקליטים! זה כמו להגיד למישהו לקנות Betamax במקום Edison Kinetoscope, בגלל שתומס אדיסון לא אוהב להעניק

רשיונות לשימוש בפטנטים שלו¹; וכל זאת תוך התעלמות מהעובדה שהעולם כולו צועד לעבר תקן ה-VHS, הפתוח יותר. זה לא עסק טוב. DVD הוא פורמט שבו מי שעושה את התקליטים יכול גם לתכנן את נגני התקליטים. עכשיו תשאלו את עצמכם – כמה חידושים היו בעשור האחרון בנגני ה-DVD? הם נהיו קטנים יותר וזולים יותר, אבל איפה אותם שווקים חדשים ומדהימים למכשירי DVD שנפתחו בעבר על ידי מכשירי הווידאו? חברה אחת מייצרת את נגן ה-DVD הראשון המבוסס על כונן קשיח – מכשיר שיכול להכיל מאה סרטים – וגובה עבורו 27 אלף דולר. מדובר פה ברכיבים בכמה אלפי דולרים – כל השאר זה העלות של מניעת תחרות.

מערכות DRM מזיקות לאמנים

אבל מה עם האמנים? יוצר הסרטים החרוץ, הסופר עם כתמי הדיו, כוכב הרוק עם החולשה להרואין? חבריו המסכנים של המעמד היוצר הם סמלי המאבק של כולם: ה-RIAA וה-MPAA מצביעים עלינו ואומרים "אולי תחשבו בבקשה על הילדים?" ומשתפי הקבצים אומרים, "אנחנו חושבים על האמנים, אבל חברות התקליטים הן רק תאגידים וכסף, לאף אחד שם לא אכפת ממך". כדי להבין מה עושה DRM לאמנים, צריך להבין כיצד זכויות יוצרים וטכנולוגיה קשורים זה לזה. זכויות יוצרים הן בבסיסן עניין טכנולוגי, מכיוון שמה שהן מנסות לשלוט עליו – העתקה, שידור, וכדומה – הם בעצם עניינים טכנולוגיים.

גלילי הפסנתר היו המערכת הראשונה להעתקה זולה של מוסיקה. הם הומצאו בתקופה בה צורת הבידור העיקרית באמריקה היתה להביא פסנתרן מוכשר לסלון, ולשיר שירים לקול המוסיקה שהוא ניגן. תעשיית המוסיקה היתה מורכבת בעיקר ממוציאים לאור של גליונות תווים.

הפסנתר המנגן היה מערכת נגינה והקלטה דיגיטלית. חברות גלילי פסנתר קנו גליונות תווים, והעתיקו את התווים המודפסים עליהם לאפסים ואחדים על גליל ארוך של סרט מחשב – ומכרו אותם באלפים – במאות אלפים – במיליונים. הם

¹ מכשיר Betamax הוא פורמט וידאו של סוני שלא נימצא בשימוש. Edison Kinetoscope הוא מכשיר שהמציא אדיסון לצפייה בסרטים, לפני המצאת הקולנוע (הצרת העורכים).

עשו את זה בלי לשלם אגורה אחת למוציאים לאור. הם היו שודדי מוסיקה דיגיטליים. אררר!
 כפי שניתן לצפות, המלחינים והמוציאים לאור השתגעו. סוסה² הגיע לקונגרס, ואמר:

“המכונות המדברות האלה יהרסו את ההתפתחות האמנותית של המוסיקה במדינה. כשאני הייתי ילד ... מול כל בית בלילות בקיץ, היו אנשים צעירים שרים את המילים של שירים חדשים או ישנים. היום, המכונות השטניות האלה מנגנות ללא הפסקה. לא יישארו לנו כבר מיתרי קול. מיתרי הקול יתוסלו על ידי תהליך האבולוציה, כמו שקרה לזנב כשבני האדם ירדו מהעצים.”
 המוציאים לאור ביקשו מהקונגרס להחרים את הפסנתר המנגן, ולחוקק חוק לפיו כל שיטה חדשה לשכפול של מוסיקה תהיה נתונה לווטו של האיחוד התעשייתי שלהם. למזלנו, הקונגרס הבין מה טוב בשבילנו, והחליט לא להפוך את צורת הבידור המרכזית באמריקה לפשע.

אבל נשארה עדיין הבעיה של תשלום לאמנים. החוקה מגדירה את מטרת זכויות היוצרים באמריקה: קידום האמנות והמדעים. למלחינים היה סיפור מתקבל על הדעת, לפיו הם ילחינו פחות אם יפסיקו לשלם להם על זה – אז הקונגרס צריך היה למצוא פתרון. זה מה שהם חשבו עליו: כל מי שישלם למוציא לאור שני סנטים, יוכל לייצר גליל פסנתר אחד של כל שיר שאותו מוציא לאור הוציא לאור. המוציאים לאור לא יכלו לסרב, ואף אחד לא היה צריך לשלם לעורכי דין 200 דולר לשעה בשביל שיתווכחו אם התשלום צריך להיות שני סנט או חמישה.

הרישוי הכפוי הזה עדיין תקף היום: כשג'ו קוקר שר את "With a Little Help from My Friends", הוא משלם סכום קבוע למוציא לאור של הביטלס – אפילו אם רינגו ממש שונא את הרעיון. אם תהיתם פעם איך סיד וישס שיכנע את אנקה שיתן לו לשיר את "My Way" – עכשיו אתם יודעים.

הרישוי הכפוי הזה יצר עולם בו פי אלף יותר אנשים הרוויחו פי אלף יותר כסף מפי אלף יותר מוסיקה שהגיעה לפי אלף יותר אנשים.

הסיפור חוזר על עצמו לאורך כל המאה, כל עשר או 15 שנים בערך. מהפכת הרדיו היתה אפשרית בעזרת רישוי אחיד התנדבותי – חברות המוסיקה התאגדו וביקשו הסכמה כוללת, כדי שיוכלו להציע את כל המוסיקה שלהן במחיר קבוע.

² ג'ון פיליפ סוסה, מלחין אמריקאי (הערת העורכים).

גם הטלוויזיה בכבלים פועלת על רישוי כפוי – הדרך היחידה שמפעילים של טלוויזיה בכבלים יכלו להשיג שידורים היתה לקלוט אותם ולהעביר אותם בכבלים שלהם באופן פיראטי, והקונגרס מצא לנכון להסדיר את העניין בחוק, במקום להתעסק עם הטלוויזיות של קהל הבוחרים שלו.

לפעמים, בתי המשפט והקונגרס החליטו פשוט לבטל זכויות – זה מה שקרה עם הווידאו. כשסוני הוציאה את הווידאו ב-1976, האולפנים כבר החליטו איך תיראה החוויה של צפייה בסרט בסלון – הם העניקו רישוי לשימוש בתכנים שלהם במכונה שנקראת Discovision, שנייגה תקליטים גדולים לקריאה בלבד. אבטיפוס של DRM.

אנשי זכויות היוצרים של אותם הימים לא חשבו שלווידאו יש הרבה סיכוי. סוני טענה שהווידאו מאפשר שימוש הוגן – שמוגדר על ידי בית משפט כשימוש שמגן מפני הפרה של זכויות יוצרים, על בסיס ארבעה גורמים: האם השימוש משנה את העבודה למשהו חדש, כמו קולאז'; האם נעשה שימוש בכל העבודה או רק בחלקה; האם העבודה אמנותית או בעיקרה עובדתית; והאם השימוש פוגע במודל העסקי של היוצר.

אבל Betamax לא עמד באף אחד מהדרישות האלה: כשהקלטתם סרט הוליוודי מהטלוויזיה, עשיתם שימוש מלא בעבודה יצירתית מבלי לשנות אותה למשהו חדש, באופן שפוגע ישירות בשיטת הרישוי של Discovision. ג'ק ולנטי, הדובר של תעשיית הסרטים, אמר לקונגרס ב-1982 שהווידאו יהיה עבור תעשיית הסרטים, כמו "כמו החונק מבוסטון עבור אשה הנמצאת לבדה בבית".

אבל בית המשפט העליון של ארצות הברית פסק נגד הוליווד ב-1984, וקבע שכל מכשיר בו אפשר לעשות גם שימוש משמעותי שאינו מפר את זכויות היוצרים הוא חוקי. במילים אחרות, "אנחנו לא קונים את עניין ה'חונק מבוסטון' הזה: אם המודל העסקי שלכם לא יכול לעמוד בפני פיתוח של מכשיר חדש לשימוש כללי, הגיע הזמן להשיג לעצמכם מודל עסקי אחר, או לפשוט את הרגל".

הוליווד מצאה מודל עסקי אחר, כמו שמצאו המשדרים, כמו שמצאו אמני הוודביל, כמו שמצאו חברות המוסיקה. נעשו יותר סרטים, יותר אמנים תוגמלו, והאולפנים הגיעו לקהל רחב יותר.

יש דבר משותף לכל מודל עסקי חדש של אמנות: הוא מאמץ את המדיום בו הוא חי. זה המאפיין המרכזי של כל מדיום מצליח חדש: נאמנות עצמית. התנ"ך

של מרטין לותר היה סיפור הצלחה כשיצא בשנת 1530, אך בגלל סיבות שונות מאלו שגרמו להצלחתו של תנ"ך מסורתי שהועתק ידנית על ידי נזיר: התנ"ך של לותר היה מכווער, הוא לא היה כתוב בלטינית כנסייתית, הוא לא הוקרא בקול רם על ידי מישהו שפירש אותו עבור קהל של הדיוטות, הוא לא ייצג שנים של מסירות במ' הידיעה על ידי מישהו שהקדיש את חייו לאלוהים. מה שהפך את התנ"ך של לותר לסיפור הצלחה היה יכולת הגדילה שלו: הוא היה פופולרי יותר בגלל שהוא היה נפוץ יותר. כל גורמי ההצלחה של מדיום חדש מחווירים לעומת יכולת התפוצה שלו. האורגניזמים המצליחים ביותר על כדור הארץ הם אלה שמתרבים יותר: חרקים וחיידקים, נמטודות ווירוסים. התרבות היא האסטרטגיה הטובה ביותר להישרדות.

גילי פסנתר לא נשמעו טוב כמו פסנתרן מיומן – אבל הם היו זמינים הרבה יותר מרדיו. לרדיו לא היה את הצד החברותי של הופעה חיה, אבל אם היינו אוספים את כל האנשים שיכלו לבנות מקלט קריסטלי ולכוון אותו כהלכה, לא היינו מצליחים להכניס אותם אפילו לאולם ההופעות הגדול ביותר. קובצי MP3 לא מגיעים עם חוברת מילים, הם לא נמכרים בחנויות דיסקים מידיהם של מוכרים מגניבים יותר מכך אשר יכולים לעזור לכם לבחור, וקבצים גרועים או חתוכים נפוצים בכל מקום: פעם הורדתי עותק בן 12 שניות של "היי ג'וד" מהנאפסטר המקורי. אבל בכל זאת – MP3 מנצח את הדיסקים. אני כבר לא יודע מה לעשות עם הדיסקים שלי: אני קונה אותם, אבל הם כמו שקיות הבד היפות שמקבלים בחנויות יוקרה: הם נראים טוב, ואני מרגיש טיפשי כשאני זורק אותם, אבל באמת – כמה כאלה אפשר בכלל להחזיק? אני יכול לשים עשרת אלפים שירים על המחשב הנייד שלי, אבל ערימה מקבילה של דיסקים, עם חוברות מילים והכל – זו מעמסה שאני פשוט לא צריך: זה מדף שלם בשטח האחסון שאני שוכר במרתף בבניין שלי.

הנה שני הדברים שהכי חשוב לדעת על מחשבים ועל האינטרנט:
* מחשב הוא מכונה לסידור של ביטים.

* האינטרנט היא מכונה להזזה של ביטים ממקום למקום, במהירות ובזול. מדיום חדש שמבוסס על האינטרנט ועל מחשבים חייב לאמץ לחיקו את שתי העובדות האלה, ולא להצטער עליהן. בית דפוס של עיתון הוא מכונה להדפסה מהירה של דפי עיתון זולים ונמרחים: אם תדפיסו בו ליטוגרפיות, תקבלו זבל. אם תדפיסו בו עיתונים, תקבלו את הבסיס לחברה חופשית.

וכך הדבר גם עם האינטרנט: בימי השיא של נאפסטר, מנהלי חברות תקליטים הופיעו בכנסים וועדות ואמרו לכולם שנאפסטר אבודה מראש, בגלל שאף אחד לא רוצה קובצי MP3 באיכות נמוכה בלי חוברות מילים ועם קבצים שמפסיקים לפני הזמן ושמות שירים שלא מאויתים כהלכה.

היום אנחנו שומעים מוציאים לאור של ספרים אלקטרוניים אומרים זה לזה – ולכל מי שמוכן להקשיב להם – שהמחסום של ספרים אלקטרוניים הוא רזולוציה (רמת הפרדה). זו שטות, וגם כל הסיפור הזה על כמה ספרים נראים טוב על המדף ואיך שהם מריחים והקלות שבה אפשר להכנס איתם לאמבטיה – אלה שטויות. אלה דברים מובנים מאליהם אך אינם נכונים, כמו הרעיון שהרדיו יתחיל להצליח באמת ברגע שהם יבינו איך למכור לכם נקניקיות בהפסקה, או שסרטים ממש יפרצו קדימה ברגע שהשחקנים יוכלו לצאת החוצה להדרן אחרי שהסרט נגמר. או שמה שהמהפכה הפרוטסטנטית צריכה באמת זה ספרי תנ"ך לותרניים עם איורים איכותיים בשוליים וכומר להשכרה שיקריא לכם בקול את דברי האלוהים האישיים שלכם.

מדיה חדשה לא מצליחה בגלל שהיא כמו המדיה הקודמת, רק טובה יותר: היא מצליחה בגלל שהיא פחות טובה מהמדיה הקודמת במה שהמדיה הישנה היתה טובה בו, אבל טובה יותר בדברים שהמדיה הישנה היתה גרועה בהם. ספרים טובים בצבע הנייר הלבן שלהם, באיכות ההדפסה הגבוהה, בדרישות התשתית הנמוכות, במחיר הנמוך, ובחד-פעמיות שלהם. ספרים אלקטרוניים טובים בלהיות בכל מקום בעולם באותו זמן בחינם, בצורה כל כך גמישה שאפשר פשוט להדביק אותם לתוך צ'אט או להפוך אותם לרשימת תפוצה של עמוד-אחד-ביום.

ההוצאה לאור האלקטרונית המצליחה היחידה – מיליוני עותקים מופצים ונקראים – היא סצינת הספרים הסרוקים והמעובדים באינטרנט. המוציאים לאור הלגיטימיים היחידים שמצליחים בהוצאה לאור אלקטרונית הם אלה שהספרים שלהם חוצים את האינטרנט ללא קשיים: מוציאים לאור כמו Baen Books או Tor - ההוצאה שלי, שרוב או כל הספרים בקטלוגים שלהן זמינים כקובצי PDF, HTML או ASCII.

ספרים אלקטרוניים תלויי חומרה, כאלה עם מערכות DRM המגבילות שימוש והעתקה, נכשלים לגמרי. המכירות נמדדות בעשרות, לפעמים אלפים. מדע בדיוני זה עסק נישה, אבל כשמודדים את המכירות בעשרות, זה אפילו לא עסק – זה תחביב.

כל אחד מכם קורא יותר ויותר מילים מיותר ויותר צגים כל יום במהלך כל הקריירה המקצועית שלכם. אתם גם קוראים פחות ופחות מילים מנייר רגיל. המנהל הדינוזאורי שמדפיס את הדואר האלקטרוני שלו ומקריא את התגובות למזכירה אינו אלא קורבן של תאונת דרכים בשוליים של אוטוסטרדת המידע. היום, ברגע זה ממש, אנשים קוראים דואר אלקטרוני מעל מסכים בכל שעה פנויה. הילדים שלכם בוהים בגיימס-בוי שלהם עד שהעיניים שלהם נופלות. באירופה, ילדים מצלצלים בפעמוני הדלת עם בוהן למודת קרבות SMS במקום עם האצבע.

ספרי נייר הם פשוט האריזה בה ספרים מגיעים. בתי דפוס זולים כמו ה-Bookmobile של ה-Internet Archive, שיכולים להפיק בדקה ספרים בהדפסה איכותית וכריכה צבעונית עבור דולר אחד, הם העתיד של ספרי נייר: כשאתם זקוקים לגירסת נייר של ספר, אתם מייצרים אחת – או חלק ממנה, וזורקים אותה לפח כשאתם מסיימים. כשנחתתי ביום שני צרבתי כמה דיסקים מאוסף המוסיקה שלי כדי לשמוע במכונית השכורה. כשאחזיר את המכונית, לא אקח איתי את הדיסקים. מי צריך אותם?

כל פעם שטכנולוגיה חדשה עמדה בניגוד לזכויות היוצרים, שינינו את זכויות היוצרים. זכויות יוצרים זה לא עניין מוסרי, זה עניין תועלתני בלבד. אין שום דבר מוסרי בלשלם למלחין על הזכויות להשתמש במוסיקה שלו, אין שום דבר לא-מוסרי בלהקליט סרט טלוויזיה בלי לשלם על זה להוליווד. זכויות יוצרים הן פשוט הדרך הטובה ביותר לאזן את שני הצדדים בצורה כזו שזכויות הרכוש של אנשים על התקליטים ומכשירי הווידאו שלהם תישמרנה, ושליוצרים יהיו מספיק גזרים תלויים בקצה המקל בשביל שימשיכו לעשות תוכניות טלוויזיה ומוסיקה וספרים וציורים.

טכנולוגיה שעומדת בניגוד לזכויות יוצרים עושה זאת בגלל שהיא מפשטת ומוזילה את היצירה, השכפול וההפצה. עסקי זכויות היוצרים הקיימים מנצלים חוסר יעילות בשיטות הישנות להפקה, שכפול והפצה, והם ייפגעו כתוצאה מהטכנולוגיות החדשות. אבל טכנולוגיה חדשה תמיד נותנת לנו יותר אמנות ובקנה מידה גדול יותר: בשביל זה בכלל יש לנו טכנולוגיה.

טכנולוגיה יוצרת צלחות גדולות יותר שאמנים רבים יותר יכולים לטמון בהן את היד. זה היה ברור באופן מוחשי בכל שלב במאבק זכויות היוצרים. כשזכויות יוצרים וטכנולוגיות מתנגשות, זכויות היוצרים הן אלו שמשתנות.

מה שאומר שזכויות היוצרים של היום – בהן תומכות מערכות DRM – לא ירדו מהר סיני על שני לוחות הברית. הן נוצרו בתקופת חיינו, כדי ליצור מקום למציאות הטכנולוגית שיצרו הממציאים של דורות קודמים. אם ננטוש היום את דרך החדשנות, נמנע מאמני המחר את העסקים החדשים והקהל החדש שהאינטרנט והמחשבים יכולים לתת להם.

DRM זה והלך לא טוב בשביל מיקרוסופט

כסונוי הוציאה את הוידאו, היא יצרה נגן תקליטים שיכול לנגן את התקליטים של הוליווד, אפילו אם הוליווד לא אהבה את הרעיון. התעשייה שצמחה על גב ה-DVD – השכרת סרטים, הקלטה מטלוויזיה, מצלמות ווידאו, אפילו צלמי אירועים – הרוויחו מיליונים עבור סוני והחבורה שלה.

זה היה עסק טוב – אפילו סוני הפסידה במלחמה בין Betamax ו-VHS, הכסף שמכשירי הוידאו שמו על השולחן היה מספיק כדי לפצות על כך. אבל אז סוני הלכה וקנתה חברת בידור קטנטנה יחסית, והתחילה לפשל בגדול. כשה-MP3 הגיע וכל קוני הווקמנים של סוני התחננו לנגן MP3 ללא רכיבים נעים, סוני נתנה ליחידת המוסיקה שלה לנהל את ההצגה: במקום לייצר ווקמן MP3 עם קיבולת גדולה, סוני הוציאה לשוק את ה-music clips – התקנים קטנים ומועטי קיבולת שניגנו בפורמטים נחותים עם DRM כמו REAL ו-OPENMG. הם הוציאו הרבה כסף כדי להוסיף למכשירים האלה "יתרונות" שמנעו מהלקוחות להעתיק את המוסיקה בין המכשירים שלהם. אף אחד לא קנה את זה.

היום, עסקי הווקמן של סוני כבר מתו לגמרי. המובילות בשוק הן חברות סינגפוריות קטנות כמו Creative Labs – מסוג החברות שסוני היתה פעם מועכת כמו ג'וק, לפי שיחידת הבידור שלה הפכה אותה לשמנה ומסורבלת – וחברות מחשבים כמו אפל.

זה קרה בגלל שסוני ייצרה מוצר שלא היתה לו דרישה. הרי אף לקוח של סוני לא קם יום אחד בבוקר ואמר "לעזאזל, למה סוני לא מקדישה מאמצי תכנון יקרים כדי שאני אוכל לעשות פחות עם המוסיקה שלי?" ברגע שנתנו להם אפשרות אחרת, הלקוחות של סוני ברחו בהמוניהם.

כך קרה גם להרבה ממכרי, שהעבירו את המוסיקה שעל הדיסקים שלהם לקובצי WMA. אתם מכרתם להם תוכנות שייצרו קבצים קטנים יותר שנשמעים טוב יותר מקובצי MP3, אבל גם סידרתם את זה כך שאפשר יהיה לנגן את

השירים האלה רק על מחשב אחד. בהמשך, כשהם גיבו את המוסיקה שלהם על כונן קשיח אחר בשביל להתקין מחדש את מערכת ההפעלה שלהם (דבר שנעשה נפוץ במיוחד עכשיו, כשתוכנות זדוניות נפוצות יותר מתמיד), הם גילו שאחרי שהם העתיקו בחזרה את המוסיקה שלהם, הם כבר לא יכלו לנגן אותה. הנגן חשב שמערכת ההפעלה החדשה היא מחשב חדש, ונעל אותם מחוץ למוסיקה שלהם.

אין דרישה ל"תכונה" הזו. אף אחד מהלקוחות שלכם לא רוצה שתעשו שינויים יקרים במוצרים שלכם, כדי להפוך את הגיבוי והשחזור לקשים אפילו יותר. והלקוחות שלכם לא יהיו סלחנים פחות מאשר ברגע בו הם מתאוששים מכישלון טכנולוגי קטסטרופלי.

אני מדבר מניסיון. בגלל שאני קונה PowerBook חדש כל עשרה חודשים, ובגלל שאני תמיד מזמין את הדגמים החדשים יום אחד אחרי שמציגים אותם, אני מקבל מאפל הרבה מוצרים פגומים. זה אומר שהגעתי לגבול שלושת המחשבים של iTunes מאוד מהר, וגיליתי שאני לא יכול לנגן מוסיקה בשווי אלפי דולרים שהורדתי מהחנות של iTunes, בגלל שאחד המחשבים המורשים שלי היה פגום ואפל פירקו אותו לחלקים. מחשב אחר היה במעבדת תיקון של אפל, והשלישי היה במרחק 5,000 קילומטר, אצל אמא שלי בטורונטו.

אם לא הייתי לקוח כל-כך טוב של אפל, הכל היה בסדר. אם לא הייתי תומך כל כך נלהב של המוצרים של אפל – אם לא הייתי מראה לאמא שלי איך להשתמש בחנות של iTunes – הכל היה בסדר. אם לא הייתי קונה מ-iTunes כל כך הרבה מוסיקה שזה היה בלתי מעשי להעביר את הכל לדיסקים ואז להעביר מחדש למחשב – הכל היה בסדר.

אבל יצא שאפל גמלה לי על האמון, התמיכה הנלהבת, והבזבזנות חסרת השליטה, בכך שהתייחסה אלי כאל פושע, ומנעה ממני לגשת למוסיקה שלי בזמן שהמחשב שלי היה אצלה בתיקון – כלומר, בזמן שממש לא התחשק לי להיות סלחן. אני מקרה קיצוני פה – אבל השוליים מתרחבים. אם התוכניות של אפל יצליחו, לא יעבור זמן רב עד שכל לקוח ממוצע ישדרג מספיק חומרה ויקנה מספיק מוסיקה בשביל להיות במצב שאני הייתי בו.

אתם יודעים מה הייתי קונה על בטוח? נגן תקליטים שייתן לי לנגן את התקליטים של כולם. ברגע זה, הדבר הכי קרוב לזה היא תוכנת קוד פתוח בשם VLC, אבל היא מסורבלת ומלאה באגים והיא לא מגיעה מותקנת עם מערכת ההפעלה שלי.

סוני לא עשו Betamax שניגן רק את הסרטים שהוליווד הרשתה. הוליווד ביקשה מהם לעשות את זה – הם הציעו סימון מיוחד לשידורים אנלוגיים שמכשירי וידאו יחפשו אותו, ולא יאפשרו להקליט שידורים שנושאים אותו – אבל סוני התעלמה מהם ועשתה את המוצר שלקוחותיה רצו, לדעתה. אני לקוח של מיקרוסופט. כמו מיליונים של לקוחות מיקרוסופט אחרים, אני רוצה נגן שניגן כל מה שאני אתן לו, ואני חושב שאתם בדיוק החברה שיכולה לתת לי את זה. כמובן, זה יפר את חוקי זכויות היוצרים הנוכחיים, אבל זה שנים שמיקרוסופט עושה כלים המעודדים פיראטים, שגורמים לשינויים בזכויות היוצרים. Outlook, Exchange ו-MSN הם כלים המסייעים להפרת זכויות יוצרים.

אפילו יותר מכך – IIS ושרתי ה-cache שלכם מייצרים ומגישים עותקים של מסמכים ללא אישור היוצרים. אם זה חוקי היום, זה נעשה חוקי בגלל שחברות כמו מיקרוסופט פשוט הלכו ועשו את זה, תוך התגרות במחוקק. מיקרוסופט לחמה בשביל הלקוחות שלה ובשביל הקידמה, וניצחה בצורה כל כך מוחצת, שרוב האנשים בכלל לא ידעו שהיה מאבק.

תעשו את זה שוב! זו חברה שמסתכלת ישר בעיניים לרגולטורים הגדולים והקשוחים בעולם וצוחקת. בהשוואה לרגולטורים, עורכי דין של זכויות יוצרים הם מתאגרפים במשקל נוצה. אתם יכולים לנצח אותם עם יד אחת מאחורי הגב. בספרו של שיווה ואיידיהאנאטאן, "האנרכיסט בספריה", הוא שואל למה האולפנים כל כך עיוורים לרצונות של הלקוחות שלהם. זה בגלל שאנשים כמוני וכמוכם בילו את שנות השמונים והתשעים בלספר להם בדיות על טכנולוגיות DRM בלתי אפשריות, שיאפשרו להם לגבות סכום כסף קטן בכל פעם שמישהו הסתכל על סרט – רוצה להעביר קדימה? זה עולה שתי אגורות. עצירה זה עוד שלוש אגורות לשעה. השתקת קול תעלה לכם חמש אגורות.

כשחברת Mako Analysis הוציאה בחודש שעבר דו"ח שייעץ לחברות טלפונים לא לתמוך בטלפונים עם מערכות ההפעלה Symbian, היא רק כתבה פרק נוסף בסיפור הזה. Mako אמרו שטלפונים כמו ה-P900 שלי, שיכולים לנגן קובצי MP3 כרינגטונים, מזיקים לכלכלת הטלפונים הסלולריים, מכיוון שהם יגרמו למוכרי הצלצולים הסחטניים לפשוט רגל. מה ש-Mako אומרים זה שרק בגלל שקניתם דיסק, זה לא אומר שאתם יכולים לצפות להקשיב לו בנגן ה-MP3 שלכם, ורק בגלל שאפשר לנגן אותו בנגן ה-MP3 שלכם, אין שום סיבה לחשוב שהוא יפעל גם בתור צלצול. אני תוהה איך הם מרגישים לגבי שעונים

מעוררים שמנגנים דיסק בתור צלצול השכמה? האם הם פוגעים בשוק המתפתח של "צלצולי ההשכמה"?

הלקוחות של חברות הטלפונים רוצים טלפונים עם Symbian, ובינתיים, חברות הטלפונים מבינות שאם הם לא ימכרו אותם – מישהו אחר יעשה את זה. השוק של מוצרים עם יכולות אמיתיות הוא עצום. יש חברה אחת שמוכרת נגן DVD עם כונן קשיח ב-27 אלף דולר – לכו לגנוב להם את ארוחת הצהריים! סטיב ג'ובס לא מתכוון לעשות את זה: הוא מדבר עכשיו בוועידת D, ומשכנע מנהלי אולפנים לא להוציא סרטים באיכות גבוהה, עד שיהיו בטוחים שאף אחד לא הולך לייצר צורב DVD באיכות גבוהה שעובד עם מחשב.

אולי הם לא יקשיבו לשטויות שלו, אבל הם גם לא מעוניינים כל כך במה שאתם מוכרים להם. בוועידת Broadcast Protection Discussion Group, בה נוסח סימון השידורים, העמדה של האולפנים היתה "אנחנו מוכנים לקחת כל DRM, מלבד ממיקרוסופט או פיליפס". כשנפגשתי עם מומחי שידור בבריטניה, בעניין הגירסה האירופאית של סימון השידור בפורום Digital Video Broadcasters, הם אמרו לי: "טוב, באירופה זה קצת שונה: הם בעיקר מודאגים שמא חברה אמריקאית כמו מיקרוסופט תנעץ את השיניים שלה בטלוויזיה באירופה".

מנהלי אולפנים באמריקה לא רצו שחברות אלקטרוניקה יפניות יקחו חלק בתעשיית הקולנוע, אז הם נאבקו בווידאו. היום, כל מי שעושה סרטים אומר שהוא לא רוצה לתת לכם לעמוד בינו לבין הלקוחות שלו. סוני לא ביקשה רשות. אז גם אתם לא צריכים. לכו תבנו את נגן התקליטים שיכול לנגן את התקליטים של כולם. כי אם אתם לא תעשו את זה – מישהו אחר יעשה זאת במקומכם.