

TM260

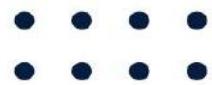
Ethics, Law and the Governance in IT

Eng. Mohammed Moussa

Jawda Academy



55500892 - 55 20 77 27



Intellectual property

الملكية الفكرية

refers to **creations** of the **mind**: **inventions, literary** and **artistic works, symbols**, names, images used in commerce.

مثل الاختراعات، والأعمال الأدبية والفنية: الإبداعات الناتجة عن العقل

Property Rights حقوق الملكية

People have a right للناس حق في

- to property in their **own person**
- to their **own labor**
- to **things** which **they remove** from Nature through their labor

Writing a play like making a belt buckle

Making a belt buckle	Writing a play
Mine ore	"Mine" words from English language
Smelt it down	"Smelt" them into prose
Cast it	"Cast" them into a complete play

Benefits of Intellectual Property Protection

- Some people are altruistic; some are not
- Allure of wealth can be an incentive for speculative work

Limits to Intellectual Property Protection حدود حماية الملكية الفكرية

- Giving** creators **rights** to their **inventions** stimulates creativity. يحفز الإبداع.
- Society benefits** most when inventions are in the public domain المجتمع يستفيد أكثر

Trade Secret السر التجاري

- Confidential piece of intellectual property that **gives** company a **competitive advantage**
- Never expires**
- Not appropriate for all** intellectual properties
- Reverse engineering allowed**
- May be compromised** when employees **leave** firm

تمنح الشركة ميزة تنافسية. لا تنتهي صلاحيتها أبداً. ليست مناسبة لكل أنواع الملكية ، يسمح بالهندسة العكسية

Trademark, Service Mark

- Trademark:** Identifies **goods**
- Service mark:** Identifies **services**
- Company can establish a "**brand name**"
- Does not expire**
- If brand name becomes **common noun**, **trademark** may **be lost**
- Companies** advertise to **protect their trademarks**
- Companies** also **protect trademarks** by contacting those who misuse them

العلامة التجارية: تُعرف السلع.
علامة الخدمة: تُعرف الخدمات.
يمكن للشركة أن تنشئ علامة تجارية
لا تنتهي صلاحيتها.

Patent براءة الاختراع

- A **public document** that provides **detailed description** of **invention**
- Provides owner** with **exclusive right** to the invention
- Owner can **prevent others** from making, using, or selling invention **for 20 years**

وثيقة عامة تحتوي على وصف تفصيلي للاختراع. تمنحك المالك الحق الحصري في الاختراع. يمكن للمالك منع الآخرين من تنفيذ أو استخدام أو بيع الاختراع لمدة 20 عاماً.

خاص لطلاب مجلس المحافظة - لا يجوز النسخ أو الشاركة

Provides owner of an original work five rights

Reproduction - إعادة الإنتاج	Public performance
Distribution - التوزيع	Public display - العرض العام
Production of derivative works - إنتاج أعمال مشتقة	

Fair Use Concept

Sometimes **legal** to reproduce a **copyrighted work without permission**

four factors to judge fair use:

1. **Purpose and character of use**
2. **Nature of work**
3. **Amount of work being copied**
4. **Effect on market for work**

من القانوني نسخ عمل محمي دون إذن مسبق وذلك حسب:
 الغرض وطبيعة الاستخدام
 طبيعة العمل
 حجم الجزء المنسوخ من العمل
 التأثير على سوق العمل الأصلي

Time Shifting

نقل وقت المشاهدة

- videotaping television broadcasts **for private viewing at a later time** is fair use of copyrighted material (time shifting)
 تسجيل البرامج التلفزيونية بالفيديو لمشاهدتها لاحقاً بشكل خاص يُعد استخداماً عادلاً للمادة المحمية بحقوق النشر.
- **Using videotaped** material **for a commercial purpose** is **not** considered **fair use**.

Digital Recording Technology

- **Copying** from vinyl **records** to cassette tapes **introduced hiss and distortions**.
- Introduction of **compact disc** a boon for music industry.
- **Cheaper to produce** than vinyl records.
- **Higher quality**.
- But it's possible to make a **perfect copy of a CD** → higher profits → higher price.

Audio Home Recording Act of 1992

قانون التسجيل الصوتي المنزلي

- **Protects rights of consumers to make copies** of analog or digital **recordings for personal, noncommercial use** (Backup copy - Give to family member)
 يحمي حقوق المستهلكين في نسخ التسجيلات الصوتية (الاتنازيرية أو رقمية) لاستخدامهم الشخصي غير التجاري
- Digital audio recorders must incorporate Serial Copyright Management System (SCMS)
- So consumers can't make a copy of a copy.
 يجب أن تحتوي أجهزة التسجيل الرقمية على نظام لمنع المستهلكين من عمل "نسخة من نسخة".

Space Shifting

نقل الموقع

- **creation of a copy for backup purposes** or for use in a **portable device**, and it is considered fair use.
- **Making a copy for a friend** is **not considered** fair use.

Peer-to-Peer Networks

Transient network that connects computers running the **same networking program**.

Computers can access files stored on each other's hard drives.

شبكة مؤقتة تربط أجهزة الكمبيوتر التي تعمل بنفس برنامج الشبكات فيتمكن لها الوصول إلى الملفات المخزنة على الأقراص الصلبة لبعضها البعض.

How P2P networks facilitate data exchange:

- Give each user **access** to **data stored** in **many other computers**.
- **Support simultaneous file transfers among** arbitrary pairs of computers.
- Allow **users** to identify systems with **faster file exchange speeds**.

خاص لطلاب معهد الجودة - لا يجوز النسخ أو الإشارة

- called **file-hosting services** or cloud storage services.
- Internet-based file-sharing services.**
- Support **workgroup collaboration**.
- Make sharing of **copyrighted material easy**.
- Allow **users to upload and download password-protected files**.

تعرف أيضاً بخدمات استضافة الملفات تسمح بمشاركة الملفات عبر الإنترنت. وتحميل وتنزيل ملفات محمية بكلمات مرور. تدعم التعاون بين مجموعات العمل. تسهل مشاركة المواد المحمية بحقوق النشر

BitTorrent

- Broadband** connections: **download** much **faster** than **upload**.
- BitTorrent** speeds **downloading**.
 - Files **broken into pieces**.
 - Different pieces downloaded from different computers**.
- Used for **downloading large files** (programs, TV shows, movies).

Legal Online Access to Entertainment

- Widespread piracy pressures companies to make “**doing the right thing**” as easy as “**doing the wrong thing**.”

دفعت الشركات لجعل “الطريقة القانونية” في الحصول على المحتوى سهلة مثل “الطريقة غير القانونية”.

 - Major online stores** provide safe, convenient downloads.
 - Music without DRM**.
- Consumer shift toward music streaming.
 - Ad-supported model**: listeners stream for free (100M).
 - Subscription model**: listeners pay monthly fee (40M).
- Video streaming services**: Netflix, Hulu Plus, Amazon Prime Instant Video.
- Good news / bad news about music streaming:
 - Good news: **consumers** will pay if **cost reasonable**.
 - Bad news: much **lower revenues** for **publishers** compared to selling CDs.

What gets copyrighted?

- Expression of idea, not idea itself.
- Object program, not source program. **البرنامج التنفيذي وليس الأكواد**
- Companies treat **source code** as a **trade secret** **تعامل الشركات مع الأكواد باعتبارها سراً تجارياً**.

Violations of Software Copyrights

انتهاكات حقوق النشر

- Copying a program to give or sell** to someone else. **نسخ برنامج لإعطائه أو بيعه**
- Preloading a program onto** the **hard disk** of a computer being sold. **تحميل برنامج لجهاز يباع**
- Distributing a program over the Internet**. **توزيع برنامج عبر الإنترنت**

Safe Software Development

تطوير البرمجيات بطريقة آمنة

- Reverse engineering** okay.
- Companies must **protect** against **unconscious copying**.
- Solution: “clean room” software development strategy.
 - Team 1 analyzes **competitor's program** and **writes specification**.
 - Team 2 **uses specification to develop software**.

Software Patents

أصبح مصدراً للإيرادات

- Licensing patents a source of revenue.
- Secondary market for software patents.
 - Patent-holding companies (a.k.a. patent trolls): شركات تمتلك براءات اختراع فقط
 - patent trolls: Companies that specialize in buying patents and enforcing patent rights قراصنة البراءات شركات تتخصص في شراء براءات الاختراع واستغلالها قضائياً
 - Based on assumption that companies would rather settle out of court
- Thousands of software patents now exist. Microsoft files applications annually.
- Critics say too many patents have been issued.
- Patent Office doesn't know about prior art, so it issues bad software patents.
- Companies with new products** fear getting sued for patent infringement. Build stockpiles of patents as defense mechanism.

الشركات التي تطور منتجات جديدة تخاف من دعاوى انتهاك براءات الاختراع فتقوم بتجميع براءات الاختراع كآلية دفاعية

Key Differences between Software Copyrights and Software Patents

	Software Copyright	Software Patent
What is protected?	Object Program screen displays	Software process with practical utility
Is getting protection expensive?	No	Yes
Is getting protection time consuming?	No	Yes
Is reverse engineering allowed?	Yes	No

Criticisms of Proprietary Software انتقادات

- Increasingly strict measures are being taken to enforce copyrights. إجراءات أكثر صرامة
- Copyrights are not serving their purpose of promoting progress. لم تتحقق هدفها الأساسي
- It is wrong to allow someone to "own" a piece of intellectual property.

Open-Source Definition

تعريف البرمجيات مفتوحة المصدر

- No restrictions preventing others from selling or giving away software.
 - Source code included in distribution.
 - No restrictions preventing others from modifying source code.
 - No restrictions regarding how people can use software.
 - Same rights apply to everyone receiving redistributions of the software ("copy left").
- لا توجد قيود تمنع بيع البرنامج أو توزيعه و يتم تضمين الكود، لا توجد قيود تمنع الآخرين من تعديل الكود

Beneficial Consequences of Open-Source Software الآثار الإيجابية

فرصه لتحسين البرنامج

- Gives everyone opportunity to improve program.
- New versions of programs appear more frequently.
- Eliminates tension between obeying law and helping others.
- Programs belong to entire community.
- Shifts focus from manufacturing to service.
- Examples of Open-Source Software:** BIND, Apache, Sendmail, Android, Chrome , Firefox, OpenOffice.org, Perl, Python, Ruby, GNU compilers (C, C++, Java, Ada, Fortran).

GNU Project and Linux

- GNU Project Goal:** Develop open-source, Unix-like operating system.
- Most components developed in late 1980s.
- Linux: Linus Torvalds wrote Unix-like kernel in 1991.
- Combined with GNU components to make an O.S. commonly called Linux.

جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية - كلية العلوم - كلية الحاسوب