

# Open Source and Intellectual Property

المصدر المفتوح والملكية الفكرية

# Open source licensing terms:

شروط التراخيص للبرامجيات مفتوحة المصدر

No licensing restrictions imposed on others' use of code

لا قيود تفرض على استخدام الشفرة البرمجية من قبل الآخرين

All code, whether developed cooperatively or separately, licensed on the same terms

كل الشفرة البرمجية سواء طورت بشكل جماعي او بشكل منفصل شروط الترخيص متشابهة

Note use of copyright law to restrict downstream “enclosure” (i.e. proprietarization) of code.

ملاحظة استخدام قانون الملكية الفكرية

This is the distinction between open source and public domain software.

هذا هو التمييز بين البرامجيات مفتوحة المصدر والبرم

# Evolution of open source organizational structures

## تطور الهياكل التنظيمية للبرمجيات مفتوحة المصدر

- Distinction between contributing programmers and leadership group having control over changes in the “official” version of the software

الاختلاف بي مشاركة المبرمجين او المجموعة القيادية في السيطرة على التغييرات التي تحصل على النسخة الرسمية لنظام البرمجيات

# Challenges of managing open source

## التحديات في ادارة البرمجيات مفتوحة

### المصدر

- Forking and splintering : development of competing variations و انقسام و التفرع

– تطوير انواع مختلفة و متنافسة

- Market segmentation in favor of high-end users at expense of low-end: support, documentation, user-interface

– قطاع التسويق

– مع تفضيل البرمجيات التي تخدم المستخدم بشكل عالي من ناحية

– الدعم الفني

– الوثائق المكتوبة دليل الاستخدام

– الواجهات السهلة والواضحة

# Economic Theory and Open Source

## النظرية الاقتصادية والمفتوحة المصدر

- Altruism? ا
- Other motivations: immediate versus delayed costs and benefits
  - دوافع أخرى:  
الكلفة والربح الفوري مقابل المتأخر
- Immediate benefits
  - Direct compensation if employer encourages open source activities
    - فوائد فورية
    - التعويض المباشر إذا كان صاحب العمل يشجع الأنشطة مفتوحة المصدر
  - Benefit in use if work involves fixing a bug or improving software the programmer uses regularly
  - الفائدة من الاستخدام في تحديد الأخطاء وتصليحها لاجل تحسين نظام البرمجيات حيث ان المبرمج يستخدمها بكل منظم
- Immediate costs
  - Opportunity cost of time spent on open source project
    - الكلفة الفورية الوقت المستهلك على مشروع البرمجيات مفتوحة المصدر
  - ا

– Delayed rewards: Signaling incentives

– المكافآت المتأخرة : الحوافز اشارة

- Career concerns
- Ego gratification

– Signaling dimensions

- Visibility of performance to relevant audiences (peers, labor market, venture capital community)
- Effort impact on performance
- Information content of performance about talent

مما يشير إلى أبعاد

رؤية الأداء للجمهور ذات الصلة (الزملاء، سوق العمل، والمجتمع رأس المال

الاستثماري)

تأثير الجهد على الأداء

محتوى المعلومات من الأداء عن المواهب

# Open Source versus Commercial Incentives

## المصدر المفتوح مقابل الحوافز التجارية

- Commercial
  - Proprietary control of code allows it to generate income, which can be used to compensate programmers.
    - Greater control in allocation of specific resources
  - Costs associated with the need for secrecy in development of code and for copy protection efforts
  - تجاري  
السيطرة الملكية من التعليمات البرمجية تسمح لتوليد الدخل، والتي يمكن استخدامها لتعويض المبرمجين.  
تحكم أكبر في تخصيص موارد محددة  
التكاليف المرتبطة الحاجة إلى السرية في تطوير رمز وللجهود حماية النسخ
- Open Source
  - Reduced revenues when code is given away
  - Reduced costs associated with
    - “Alumni effect”: Freely available code gets incorporated in teaching activities, which leads new generations to adopt the same software, reducing downstream training costs. (Unix)
    - Customization and bug-fixing: Direct external benefit associated with parallel development and innovation
    - Transparency of process and functionality
    - Full initiative
    - Minimal lock-in
      - انخفاض إيرادات عندما يتم إعطاء كود بعيدا  
انخفاض التكاليف المرتبط  
"تأثير الخريجون": بحرية يحصل دمج كود متاح في أنشطة تعليمية، الأمر الذي يؤدي الأجيال الجديدة لاعتماد البرنامج نفسه، والحد من تكاليف التدريب المصعب. (يونكس)  
التخصيص وتحديد علة: فائدة الخارجية المباشرة المرتبطة بالتنمية المتوازية والابتكار  
شفافية العملية وظائف  
مبادرة الكاملة  
الحد الأدنى من القفل في

# Leadership, Organization and Governance Issues

## القيادة والتنظيم وقضايا الحكم

- Leadership, Organization and Governance Issues
  - Large open source projects need leadership and rules to avoid splintering
  - تحتاج القيادة والقواعد مشاريع كبيرة مفتوحة المصدر لتجنب انشقاق
  - Leadership activities
    - Provide a vision of the end result(s) of the project
    - توفير رؤية النتيجة النهائية (ق) من المشروع
      - Assemble a critical mass of initial code to demonstrate value of the project and promise for the future
      - تجميع كتلة حرجة من التعليمات البرمجية الأولى لإثبات قيمة المشروع ووعده للمستقبل
    - Organize production modules
    - تنظيم وحدات الانتاج
      - Components must be doable and contribute to the overall project ويجب أن تكون مكونات قابلة للتنفيذ وتساهم في المشروع الشامل
    - Attract programmers to the project
      - Ensure that component modules provide sufficient challenge
      - جذب المبرمجين لهذا المشروع
      - تأكد من أن وحدات عنصر توفر تحديا كافيا
    - Hold project together
      - Be able to make hard-nosed decisions about which components end up being part of the “official” version of the software
      - مشروع عقد معا
      - تكون قادرة على اتخاذ قرارات من الصعب الانف حول مكونات نهاية الأمر جزء من النسخة "الرسمية" للبرمجيات



- Governanceالحكم
  - Single strong leader (Torvalds with Linux) (زعيم قوي واحد (تورفالدس مع لينكس)
  - Governance committeeلجنة الحكم
  - Issues of trust, ability to communicate, willingness to compromise in the face of merit, clarity in evaluation procedures
  - قضايا الثقة والقدرة على التواصل، والاستعداد لتقديم تنازلات في مواجهة الجدارة، والوضوح في إجراءات التقييم
- Open Source and Commercial Software Development
- المصدر المفتوح وتطوير البرمجيات التجارية
  - Commercial duplication of open source incentives? (الازدواجية التجارية من الحوافز المفتوحة المصدر؟)
  - Some efforts by major players to adopt open source processes
  - بعض الجهود من قبل اللاعبين الرئيسيين على تبني عمليات مفتوحة المصدر
    - Microsoft, HP
    - Netscape's Mozilla project

- Commercial strategies الاستراتيجيات التجارية
  - Provision of complementary products and services
  - توفير المنتجات والخدمات التكميلية
    - Documentation
    - Installation and configuration wizards
    - Support
    - توثيق التركيب والتكوين المعالجات دعم
  - Provision of expertise in support of open source projects
  - توفير الخبرات لدعم مشاريع مفتوحة المصدر
  - Intermediation between corporate clients and open source community الوساطة بين عملاء من الشركات ومجتمع المصادر المفتوحة
    - شهادة Certification
    - قناة لمجتمع رأس المال الاستثماري Conduit to venture capital community
    - Example: Collab. Net: is a leading provider of Enterprise Cloud Development and Agile ALM products and services for software-driven organizations
    - المنتجات والخدمات مزود للمنظمات يحركها البرمجيات ALM. الصافي: هو رائد من المؤسسة الغيمة التنمية ورشيق Collab مثال:

# Intellectual Property

## الملكية الفكرية

- المصدر المفتوح والعلوم Open source and science
  - Basic research as an open source activity
  - البحوث الأساسية كنشاط مفتوحة المصدر
    - Similarities in modularization of projects, open contribution to freely available literatures, and incremental improvement of existing results
    - التشابه في البنيوية من المشاريع، مساهمة مفتوحة للأدب المتاحة بحرية، وتحسن تدريجي للنتائج الحالية
    - Similar schism between commercial research activities and academicالانقسام مماثل بين أنشطة البحوث التجارية والأكاديمية
    - Similar incentive effects at work
    - آثار حافز مماثلة في العمل
    - Similarity of governance structures تشابه هياكل الحكم

## Why is Science Open Source?

Centrality of ideas

Complexity of interactions

Importance of access

لماذا العلوم المصدر المفتوح ؟ مركزية

الأفكار تعقيد التفاعلات أهمية الوصول

- Distinction between tangible property which can be moved physically from place to place and intellectual property based on intangible ideas
  - التمييز بين الممتلكات المادية التي يمكن نقلها جسدياً من مكان إلى آخر والملكية الفكرية القائمة على الأفكار غير الملموسة
    - Theft of physical property involves removal of the object in question. Remediating theft involves returning the stolen property
    - سرقة الممتلكات المادية تتضمن إزالة الكائن في السؤال. معالجة سرقة ينطوي على إعادة الممتلكات المسروقة
    - Theft of intellectual property involves not removal but copying of the intangible (idea, story, music). Remediating theft involves destroying the stolen copies
    - سرقة الملكية الفكرية ينطوي ليس لإزالة ولكن النسخ من غير الملموسة (فكرة، قصة، والموسيقى). معالجة سرقة ينطوي على تدمير النسخ المسروقة

# History of Copyright Protection

- The concept of physical ownership is ancient Concept of copyright followed invention of the printing press in the 15th century
- مفهوم الملكية المادية ويتبع مفهوم القديم لحقوق الطبع والنشر اختراع المطبعة في القرن الـ ١٥
- Development of markets for copies of written work and incentives for piracy
  - Royal Charter of 1557, granting monopoly rights to distribution of copies of published works to the London-based Stationers' Company
  - الميثاق الملكي من ١٥٥٧، ومنح حقوق الاحتكار لتوزيع نسخ من المصنفات المنشورة لشركة ومكبتها ومقرها لندن "
  - Subsequent breakdown of the monopoly as demand for printed materials increased. First true copyright laws established in the Statute of Anne in 1710 which provided for 14 years or copyright protection and set for penalties for infringement.
  - انهيار اللاحق للاحتكار  
كما زاد الطلب على المواد المطبوعة.  
قوانين حقوق النشر الحقيقية الأولى التي أنشئت في النظام الأساسي للآن عام ١٧١٠ التي وفرت لمدة ١٤ سنوات أو حماية حق المؤلف ووضع عقوبات لانتهاك.

- Subsequent extensions of period of copyright and implementation of copyright treaties providing global protection
  - Berne Convention (1886)
    - ملحقات لاحقة من فترة حق المؤلف وتنفيذ المعاهدات حقوق الطبع والنشر وتوفير الحماية العالمية  
اتفاقية برن (١٨٨٦)

## Role of technology

### دور التكنولوجيا

- Technology of distribution has always played a major role in the episodic revamping of global copyright laws
  - تكنولوجيا التوزيع وقد لعبت دائما دورا رئيسيا في تجديد العرضية من قوانين حقوق النشر العالمية
- Shapiro and Varian's example of the rise of libraries( Carl Shapiro and Hal Varian's strategic guide to the network economy & information rule)
- شابيرو وفاريان في المثال صعود المكتبات (كارل شابيرو ودليل الاستراتيجي هال فاريان في الاقتصاد وشبكة المعلومات حكم)
- Parallel examples in the development of videos and DVDs
  - أمثلة موازية في تطوير أشرطة الفيديو وأقراص الفيديو الرقمية



Current evolution in the distribution of music (Napster, Gnutella)

التطور الحالي في توزيع الموسيقى (نابستر، نوتلا)

Gnutella I It was the first decentralized peer-to-peer network of its kind, leading to other, later networks adopting the model.

نوتلا أنا كانت أول اللامركزية شبكة نظير إلى نظير من نوعها، مما يؤدي إلى أخرى، وشبكات لاحقة تبني النموذج.

It has a user base in the millions for peer-to-peer file sharing.

أن لديها قاعدة المستخدم في الملايين لتبادل الملفات الند للند.

Napster was the name given to two music-focused online services. It was originally founded as a pioneering peer-to-peer (P2P) file sharing Internet service that emphasized sharing audio files, typically music, encoded in MP3 format. Napster became an online music store until it was acquired by Rhapsody from Best Buy on 2011.

rotecting distributors to protecting authors

Public goods aspects of authorship

Ideas are memetic

They reproduce themselves

Useful ideas are reproduced more quickly than other

ideas Ideas evolve

تحويل التركيز من حقوق الطبع والنشر من حماية الموزعين ل حماية  
إنهم memetic الكتاب جوانب السلع العامة للتأليف الأفكار هي  
يتكاثرون أنفسهم وترد أفكار مفيدة بسرعة أكبر من الأفكار الأخرى  
الأفكار تتطور

- Consequences of enclosure
- عواقب الضميمة
  - Results of research remain proprietary
  - لا تزال نتائج البحوث الملكية
  - Access to shared ideas is limited
  - الوصول إلى أفكار مشتركة محدودة
    - » Less participation in editorial activities
    - » أقل مشاركة في الأنشطة التحريرية
    - » Less participation in conferences
    - » قل المشاركة في المؤتمرات
    - » Less cross-fertilization of ideas
- أقل تلاقح الأفكار

- Copyright law as a balancing of the public good with authorship incentives

- قانون حقوق الطبع والنشر باعتبارها موازنة الصالح العام مع الحوافز التأليف

- Ideas *per se* can't be protected

- الأفكار في حد ذاته لا يمكن حماية

- The expression of ideas can be protected

- التعبير عن الأفكار يمكن أن تكون محمية

- » Patents for inventions

- » براءات الاختراع

- » Copyright to books, songs, plays, movies, etc.

- » حقوق التأليف والنشر للكتب والأغاني و المسرحيات والأفلام وغيرها

- » Trademarks for business brands and logos

- العلامات التجارية لماركات التجارية والشعارات

- Copyright as an incentive mechanism
  - حقوق التأليف والنشر كآلية لتحسين المنتج
- incentive mechanism is designed to improve the level of service
- No protection for work containing no original intellectual content
  - أي حماية للعمل لا تحتوي على المحتوى الفكري الأصلي
    - » Factual lists not protected (telephone book, yellow pages)
    - » القوائم واقعية غير محمية ( دليل الهاتف ، الصفحات الصفراء )
  - Limits of protection: Fair use is not a copyright infringement
  - حدود الحماية : الاستخدام العادل ليست التعدي على حق المؤلف
    - » Permissible uses include copying for purposes of criticism, comment, reporting, teaching or research
    - » بهاوتشمل النسخ لأغراض النقد والتعليق وتقديم الاستخدامات المسموح التقارير و التعليم أو البحث

## – Copyright and the Internet

### • حقوق الطبع والنشر والإنترنت

#### • Technical issues

- Routine file copying occurs as a standard part of the TCP/IP protocols

– الاستنساخ للملفات الروتيني والذي يسمح به بروتكول

– TCP / IP

- Spillover effects of routine copying

الآثار الجانبية من النسخ الروتينية

» Easy copying, easy pirating

» سهولة النسخ وسهولة قرصنة

» First sale doctrine

» بيع أول عقيدة

» Copy protection

### • حماية النسخ

## • Legal Issues (القضايا القانونية):

### • Enforceability of copyrights (تطبيق حقوق التأليف والنشر)

#### – Napster and Gnutella

- نابستر (Napster) إحدى خدمات الموسيقى التي يمكن الوصول إليها عن طريق شبكة الإنترنت ، وقد كانت في الأصل عبارة عن خدمة لمشاركة الملفات قام بابتعاها (Shawn parker)، وسميت هذه الخدمة بـ نابستير تمثل أول خدمة موسيقى بتقنية peer-to-peer لمشاركة الملفات تلقى هذا الانتشار الواسع، فقد أحدثت هذه الخدمة تأثيراً عظيماً في كيفية استخدام الناس، وخصوصاً طلاب الجامعات، لخدمة الإنترنت.
- إن التقنية المستخدمة في هذه الخدمة تسمح للجمهور العاشق للموسيقى بالمشاركة السهلة للأغاني بصيغة (mp3) مع بعضهم البعض.
- تعرضت نابستير لملاحقة قانونية من قبل منتجي الموسيقى جراء الانتهاك الهائل لحقوق النشر والملكية الفكرية. وحتى صدر حكم والتي قضى بـ غلق موقع نابستير نهائياً
- تجنب استخدام طريقة نظير إلى نظير ومشاركة الملفات
- هناك الكثير من التطبيقات في هذا السياق مثل Torrent، Kazaa، Gnutella، Morpheus. ويكون معظمها مجانياً. ويشيع أن يكون معظمها متضمناً فيه التروجانات والفيروسات والديدان والأدوير adware وبرامج التجسس وغيرها من الشفرات الخبيثة التي يمكن أن تضر بشكل كبير وبسهولة بحاسوبك وبملفاتك وذلك عن طريق انتهاك خصوصيتك وسريتك. لذلك ليس أمنياً على الإطلاق أن تستخدم تطبيقات شبكة مشاركة الملفات.

#### – Music distribution

- » Current Model
- » Internet Model
- » Is music becoming a public good?
- » Is there a viable business model for online distribution?
- » What are the impediments to change?

» Strategy Issues: Using business practices to control reproduction

- قضايا استراتيجية: استخدام الممارسات التجارية للسيطرة على النسخ الغير شرعية
  - Product type may moot copyright concerns
    - نوع المنتج والمخاوف من انتهاك حقوق النشر مثلا
      - » Interactive services
      - » الخدمات التفاعلية
      - » a service where the user can make choices electronically, for example using a computer or a phone:
    - » الخدمات التي يقوم فيها المستخدم بالاختير الالكتروني باستخدام الهاتف الكمبيوتر
    - » Time-dependent products
    - » المنتجات التي تعتمد على الوقت

Where product is susceptible to piracy, managed obsolescence can limit the value of piracy by providing for new versions or frequent updates of the basic product. Td

- في حالة كون المنتج عرضة للقرصنة يتم استخدام ال managed obsolescence
- للتقليل من عمليات القرصنة من خلال توفير نسخ جديدة من المنتج او تحديث المتج بشكل متكرر
- **Definition:** Planned approach to take a product off the market with the least disruption to company profits
- وهوينهج مخطط لسحب المنتج من السوق مع اقل خسارة في ارباح الشركة