

オープンソース入門

『オープンソースの教科書』 超まとめ

みやはら とおる (@tmiyaha)
Open Source People Network

本資料について

- これからオープンソースソフトウェアについて知りたい、仕事などで関わっていく人のための講義資料です
- 『オープンソースの教科書』を下敷きにした内容となっているので、合わせてお読みください
 - <https://www.c-r.com/book/detail/1416>
- 本資料はクリエイティブ・コモンズ 表示-継承 4.0 ライセンスの下に提供されています
 - 自由に流用していただけます（だから見た目に手を入れていません）



本資料の取り扱いについて

- 本資料はクリエイティブ・コモンズ 表示-継承 4.0 ライセンスの下に提供されています
 - 原作者のクレジット（氏名、作品タイトルなど）を表示し、改変した場合には元の作品と同じCCライセンス（このライセンス）で公開することを主な条件に、営利目的での二次利用も許可されるCCライセンス。
 - <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ja>
 - <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ja>
- 改変も含めて自由に使えます
- 原作者のクレジットとして以下の2点を表示してください
 - 原作者の氏名は「みやはら とおる (@tmiyahar)」
 - 作品タイトルは「オープンソース入門」
- 改変した場合には同じCCライセンスで公開してください



オープンソースソフトウェア とは何か

『オープンソースの教科書』 第1章 超まとめ



ソフトウェアとソースコード

- コンピュータはハードウェアとソフトウェアで成り立つ
 - ソフトウェアはプログラムとも呼ばれる
 - ソフトウェアはプログラマがソースコードを記述して開発する
 - ソースコードはコンパイルすることで実行可能な形式であるバイナリに変換される
- ソフトウェア≒バイナリである
 - ソフトウェアにはインタープリター型や中間コード型も存在する
- ソフトウェアの修正にはソースコードを修正し、再コンパイルする必要がある

ソースコードの開示

- ソフトウェアは知的財産と捉えられ、ビジネス商材となった
 - ソフトウェアのソースコードは公開しない **クローズドソース**
 - 顧客にはバイナリだけを提供する
 - 「独占的な」という意味で「プロプラエタリ」と呼ぶこともある
- ソフトウェアは開発元にしか修正が行えない
 - 不具合があっても必ず修正してもらえないわけではない
 - ビジネス終了と共にソフトウェアが捨てられることも
- ソフトウェアの不自由を解消する **フリーソフトウェア**
 - フリーは **自由** の意
 - フリーソフトウェアの運動が発展して **オープンソースソフトウェア** に

オープンソースのメリット

- 無償である
 - もちろん有償サービスもある
- 問題を修正したり、機能を追加できる
 - ソースコードを修正して、再コンパイルする
- 自由にビジネスで利用できる
 - 販売しても良い
- コミュニティによる相互支援
 - インターネットを介した情報共有

オープンソースのデメリット

- オープンソースは儲からない
 - 「無償なんだから安くできるでしょ」という誤った認識
 - ただし、オープンなので情報の非対称性を使ったボロ儲けは難しい
- セキュリティが脆弱である
 - 議論の余地がある
- 自己責任である
 - これはクローズドソースでも同じ
 - 使用権許諾書などに免責事項が書かれているが説明されない

オープンソースの火付け役「Linux」

- LinuxはOSの核となるカーネル
 - Unixもソースコードが公開されていたが、法律的な制限が解除されると公開されなくなり、多額のライセンス料がかかるようになった
 - 普及し始めたPCでUnixを動かしたい、という動機でLinus Torvalds氏がLinuxを開発
- Linuxがなぜ広まったのか？
 - 安価なPCが普及
 - インターネットの普及
 - ライバルの自滅（主にUnixの権利関係の訴訟など）

オープンソースとコミュニティ

- 開発者コミュニティ
 - 開発に携わる人たち
 - ソースコード修正の権限を持つ人は「コミッター」などと呼ばれる
- ユーザーコミュニティ
 - OSSを活用する人たちの中で利活用情報の共有が行われる
- 目的指向型のコミュニティ
 - OSSはあくまで目的達成のためのツールとして活用する人たち
- 地域コミュニティ
 - 地域でOSSに関わっている人たちの集まり

オープンソースを開発する人たち

A) 自分が欲しいから開発する

- Linuxもこのノリで始まった

B) 仕事として開発する

- 仕事として開発する人が増えた
- Aのパターンから雇用されるケースも多々ある

• OSS開発プロジェクトも通常のプロジェクトと変わることはない

- ソースコードの共有
- 課題の管理
- 意見交換
- 意思決定

オープンソースとライセンス

- 知的財産権という概念を理解しよう
 - ソフトウェア特有の使用権許諾という考え方は制限的
- オープンソースライセンスの考え方
 - ソフトウェアの自由に対して制限を加える行為を禁止している
 - 例) ソースコードを修正して第三者に配布した場合には、修正したソースコードの開示を義務付けている (GNU GPLなど)
- 各種オープンソースライセンスの違い
 - 改変の自由などを認めるなど基本的には共通
 - 義務についてはライセンス毎に異なる (BSDライセンスなど)

オープンソースとビジネス

- ソフトウェアとビジネス
 - 使用権許諾とサービスで構成
- オープンソースとビジネス
 - サービス中心
 - ソフトウェアは無償で手に入るがあくまで素材
- OSSビジネスのサービスとは付加価値性の高い内容に
 - システム設計・構築
 - 運用サポート
 - 教育

オープンソースとセキュリティ

- ソースコードが開示されているから
 - A) 脆弱性を見つけやすい？
 - B) 脆弱性を修正しやすい？
- セキュリティを守るためには
 - 脆弱性情報を活用した対応すべき脆弱性の早期発見
 - 脆弱性修正への素早い対応（バージョンアップ）
- セキュリティ攻撃の多様化への対応が必要
 - ソフトウェアの脆弱性ではなく、人間の間違い（ヒューマンエラー）を狙った攻撃（フィッシングやマルウェア）

オープンソースと似た活動

- オープンハードとMaker運動
 - 電子工作との連携
 - 3Dプリンターやレーザーカッターなどの普及
- オープンデータとシビックテック
 - 公共性の高いデータを共有して自由に活用する活動
 - 地元の課題を市民自らが技術的に解決する運動
- Creative Commons
 - 文書など創作物を自由に活用するためのライセンス

オープンソースを使ってみる

『オープンソースの教科書』第2章 頭出し

第2章はこんな話題を扱っています

- スマートフォンは身近なオープンソース
- サーバーとネットワークとOSS
- 様々なサーバーとオープンソース
- デスクトップとオープンソース
- IoTやAIとオープンソース