

Otevřený software: Co to stojí?

Inspirujme se ... uživateli 2021



INSPIRUJME SE

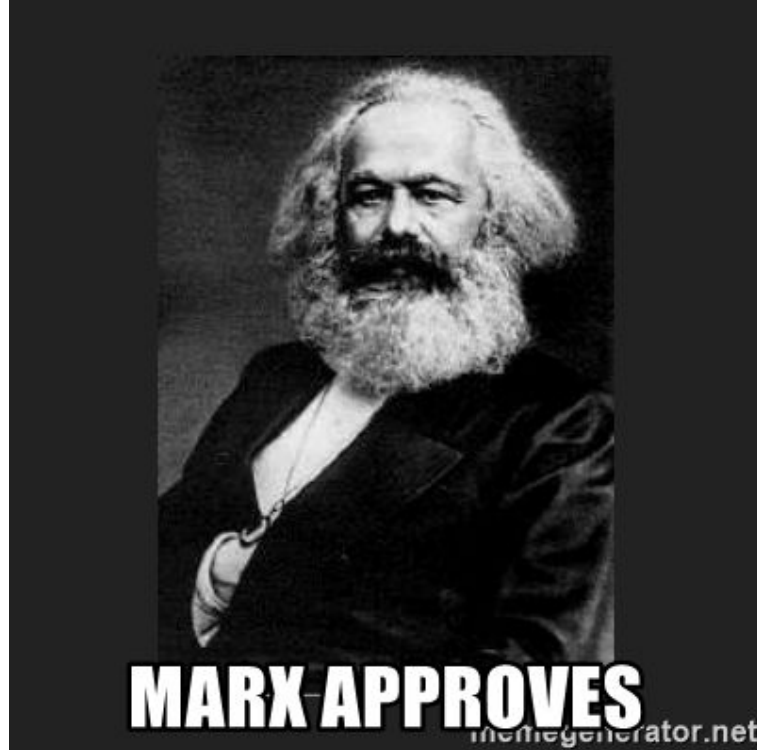
Praha, CAMP
5.–6. 10. 2021

Svobodný a otevřený software

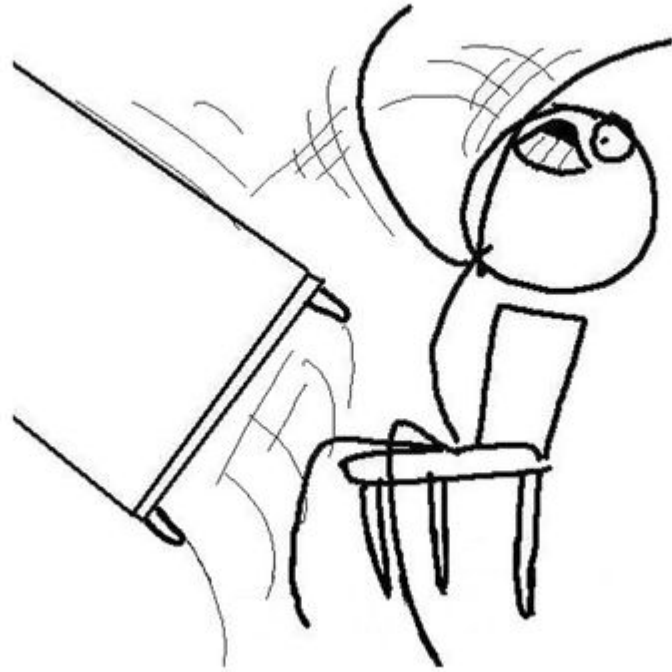
Free and Open Source Software

- Právo používat k jakémukoliv účelu
- Právo číst a studovat
- Právo měnit
- Právo změny dále distribuovat

open source je zadarmo!



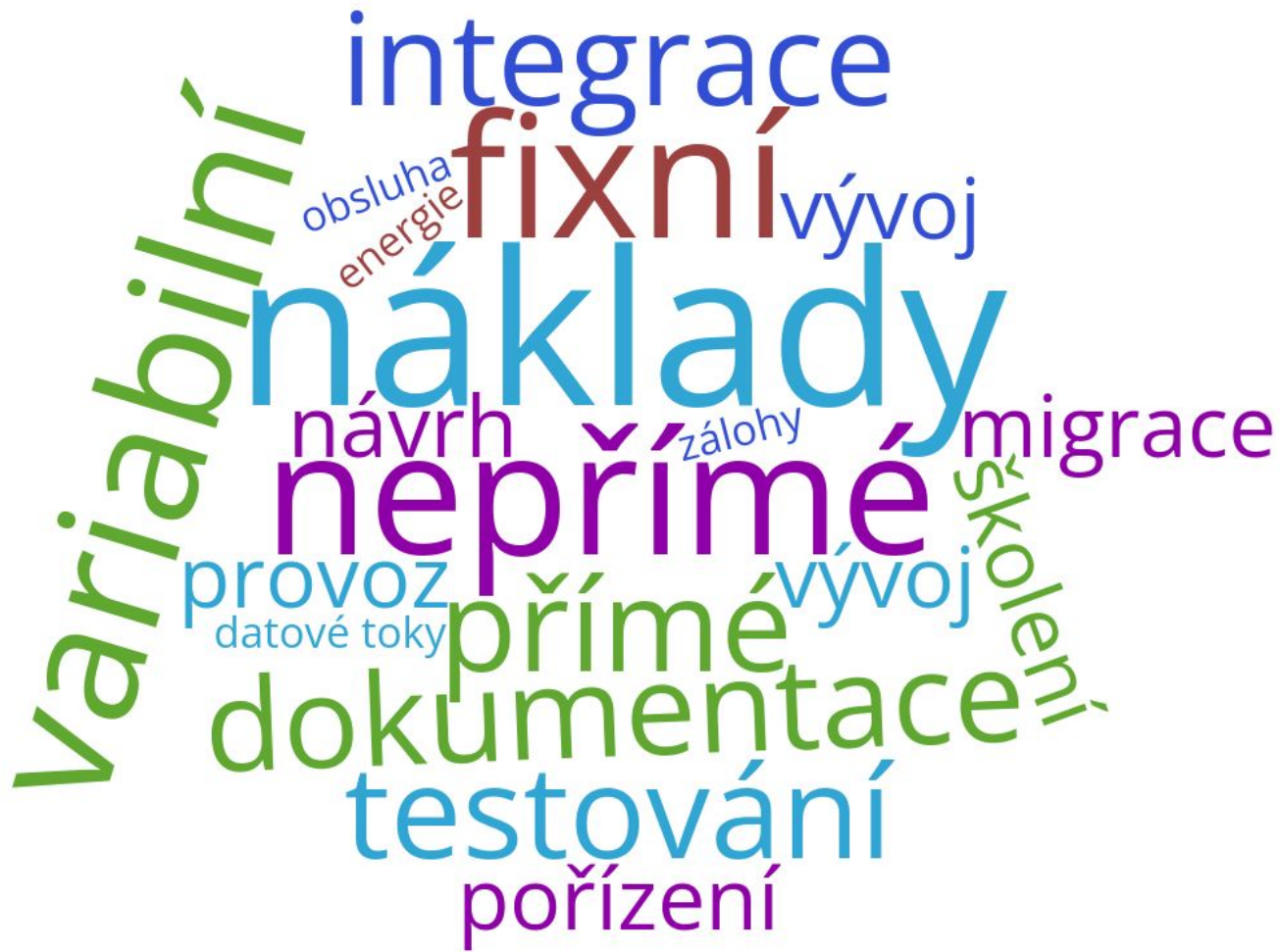
open source je zadarmo!



Otevřený software není business model

Otevřený software je způsob organizace
vývoje

Otevřený software (open source) není
ekonomická veličina, ale **kvalitativní**.



integrace
obsluha energie
fixní
vývoj
ilní

celkové náklady na vlastnictví řešení

dokumentace
testování
pořízení

Otevřený software ve veřejné správě — 3: životní cyklus software

Dneska to bude kratší. Zkusíme se podívat na životní cyklus otevřeného a proprietárního software.

Jak říkával můj dědeček, politicky kovaný v Marxismu-Leninismu, “všechno vzniká, vyvíjí se a zaniká”. Nejinak je tomu se softwarem. Motivace pro vznik nového programu je většinou adresování nějakého konkrétního problému. S jídlem roste chuť, přibývají funkce, software se komplikuje. Software zaniká buď ztrátou problému (např. změnou legislativy), neodstatekem zdrojů nebo jejich vyčerpání (lidských i finančních). V tomto se programování nijak neliší od jiných produktů lidské činnosti, snad s výjimkou toho, že kvalita do softwaru vložená se neopotřebovává. ...

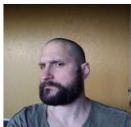
[Read more · 2 min read](#)



Apr 15

Otevřený software ve veřejné správě — 2: náklady






Celkové náklady na pořízení a vlastnictví software v organizaci můžeme



Jachym Cepicky


open source, GIS, open data,
open society, open mind
<https://opengeolabs.cz/>
<https://gismentors.cz>

JACHYM CEPICKY FOLLOWS

-  Maurizio Napolitano
-  Jakub Bican
-  Erik Best
-  Mapbox
-  Jan Zak

[See all \(29\)](#)

Jáchym Čepický

- vývojář otevřeného software pro prostorová data
- **OpenGeoLabs**
- GISMentors
-  **maptiler**

> open
geo
labs



Náklady



> open
geo
labs

Náklady

Otevřený software

- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...

Proprietární software

- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...

Náklady na vývoj software

Náklady na vývoj

Otevřený software

- Návrh
- Vlastní vývoj
- Oprava chyb
- Integrace
- Dokumentace
- Testování
- Release
- ...

Proprietární software

Náklady na vývoj

Otevřený software

- Návrh
- Vlastní vývoj
- Oprava chyb
- Integrace
- Dokumentace
- Testování
- Release
- ...

Proprietární software

- Návrh
- Vlastní vývoj
- Oprava chyb
- Integrace
- Dokumentace
- Testování
- Release
- ...

Náklady na vývoj

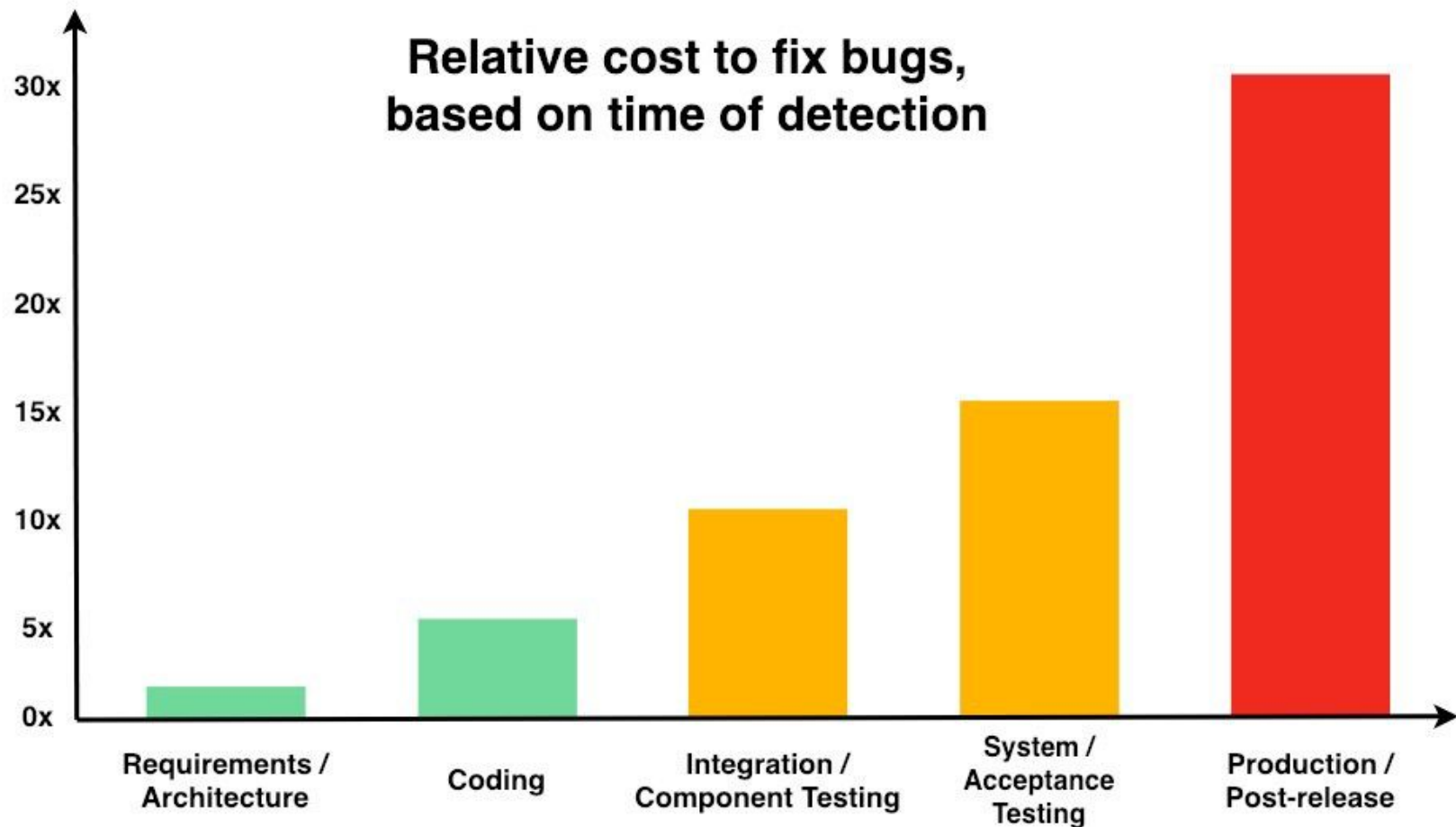
Otevřený software

- Návrh
- Vlastní
- Operativní
- Integrovaný
- Dodávka
- Testování
- ...

Proprietární software



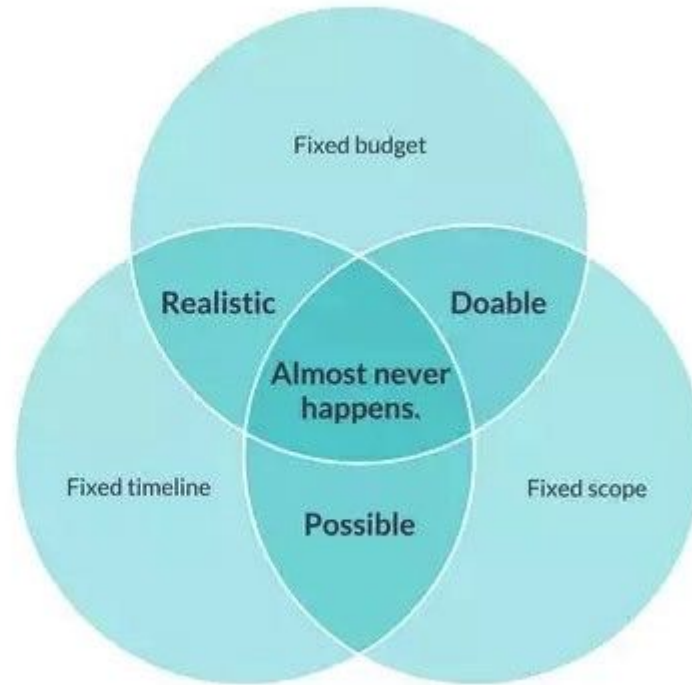
Relative cost to fix bugs, based on time of detection





Mýtus o fixní ceně a fixním termínu

The fixed-price reality



Náklady na pořízení

Náklady na pořízení software



Náklady na pořízení software

Proprietární software

- “Krabicová” cena podle ceníku (nebo taky ne)
- Odvozená od
 - velikosti zpracovaných dat
 - časovou jednotku
 - množství uživatelů
 - počet jader procesoru

Otevřený software

Náklady na pořízení software

Proprietární software

- “Krabicová” cena podle ceníku (nebo taky ne) odvozená od
 - velikosti zpracovaných dat
 - časovou jednotku
 - množství uživatelů
 - počet jader procesoru
- ...

Otevřený software

- pořízení (stažení)
- instalace
- ...

Open source znamená, že software musí být
zdarma

ano↔ne

Open source znamená, že software musí být zdarma

~~ano~~ ↔ ne

Open source licence říká, že na vyžádání musí být dostupný zdrojový kód.

Ale prodávat ho můžete.

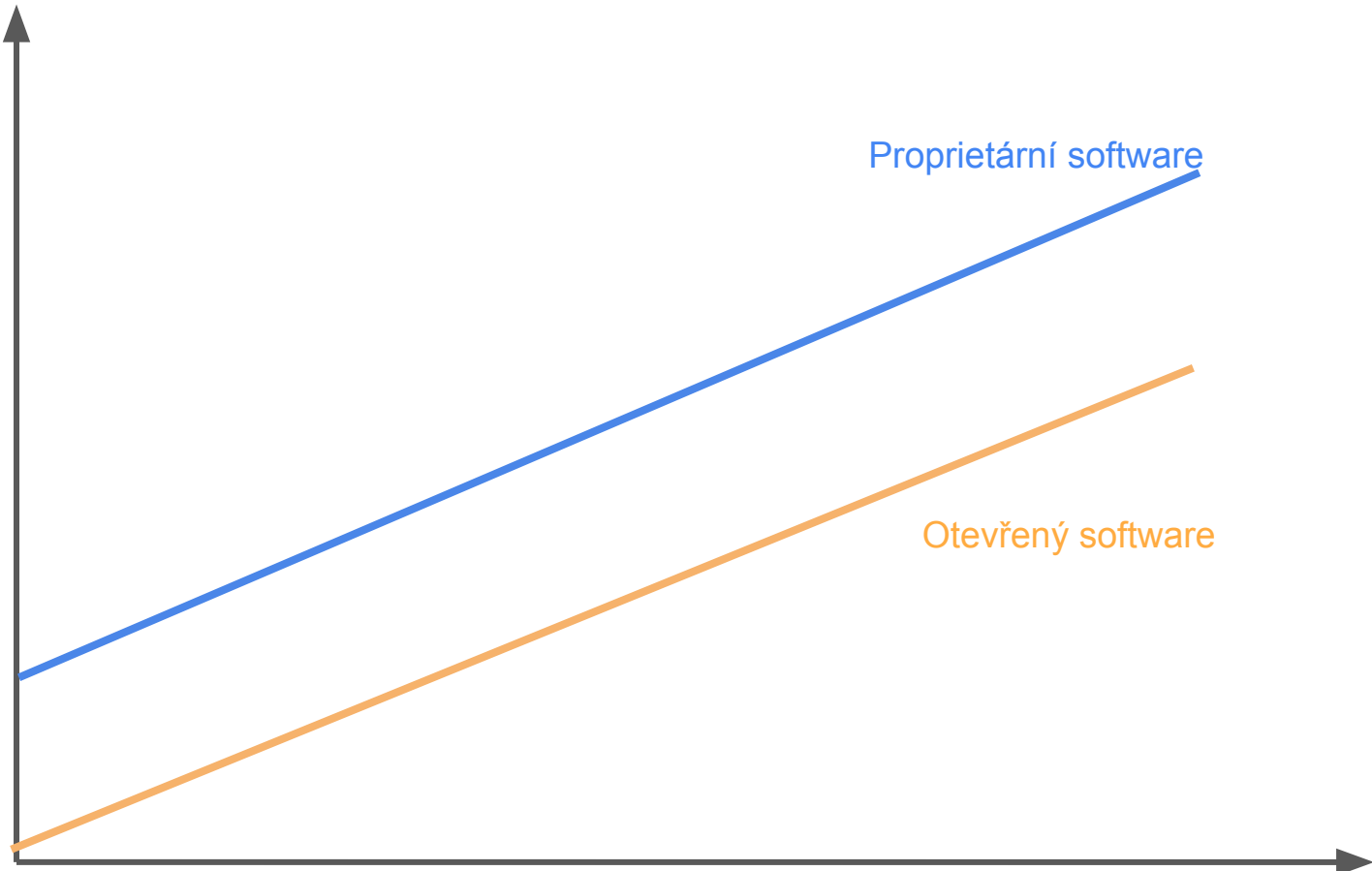
Náklady na pořízení open source software jsou pouze fixní (stačí jednou nainstalovat - a pak už 100x zopakovat).

Náklady na pořízení proprietárního software jsou především variabilní (čím víc licencí, tím víc platíme).

Náklady na pořízení open source software jsou pouze fixní (stačí jednou nainstalovat - a pak už 100x zopakovat).

Náklady na pořízení proprietárního software jsou především variabilní (čím víc licencí, tím víc platíme).

Náklady



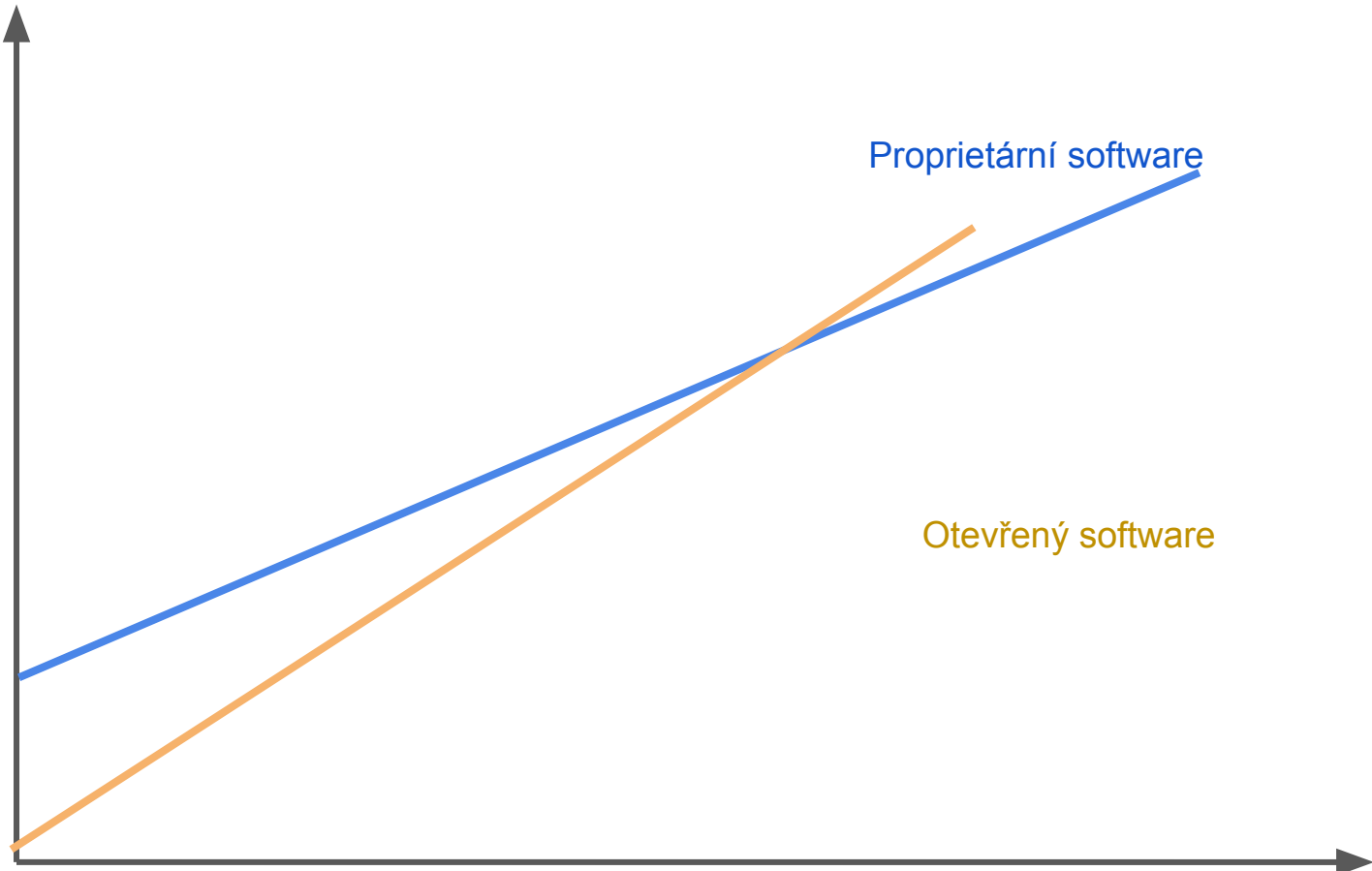
Proprietární software

Otevřený software

> open
geo
labs

Doba provozování

Náklady



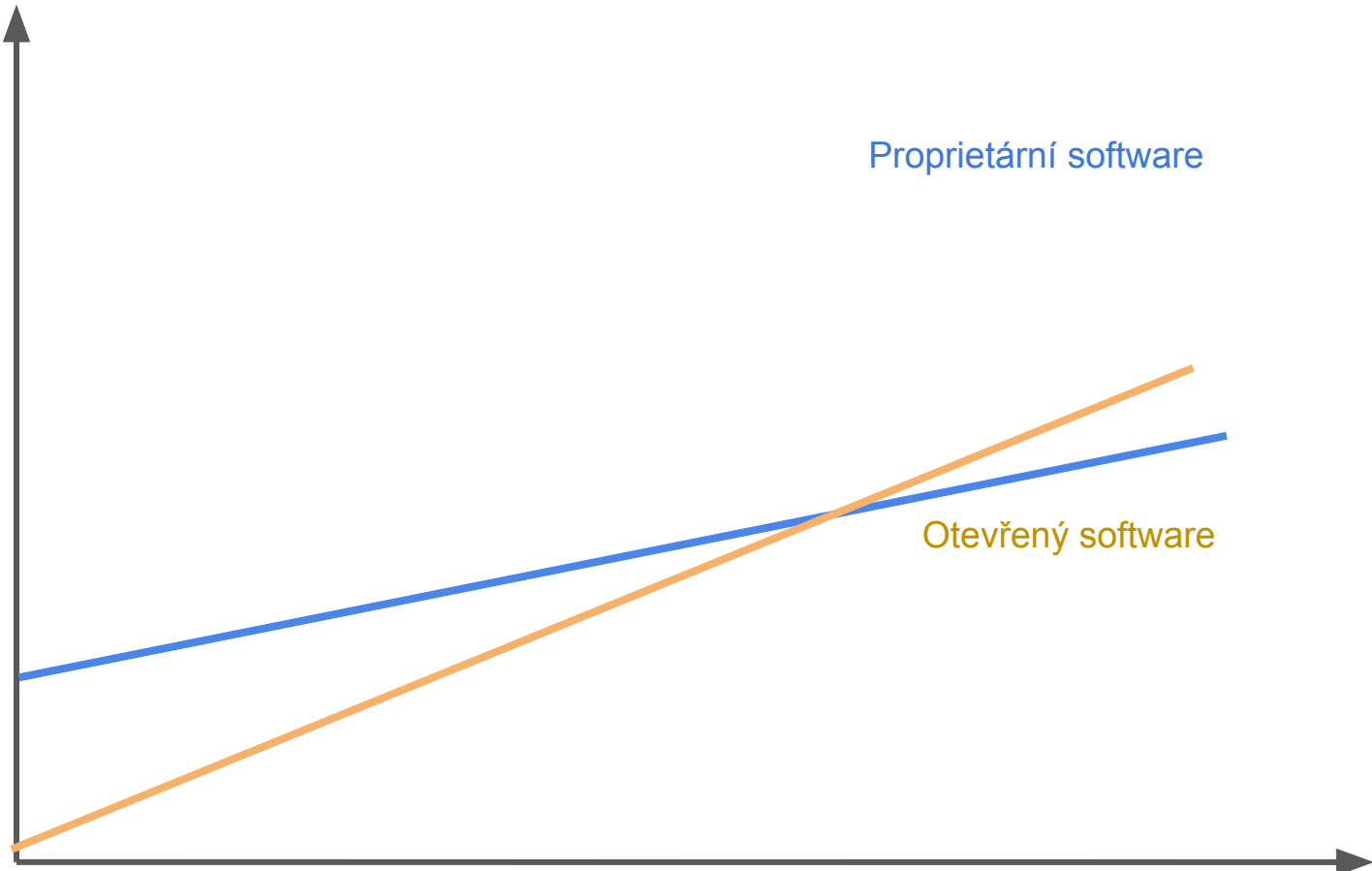
Proprietární software

Otevřený software

> open
geo
labs

Doba provozování

Náklady



Proprietární software

Otevřený software

> open
geo
labs

Doba provozování

Když je software zadarmo - externality

- Mohou ho mít studenti
- Můžete otestovat různé softwary
 - bez časového tlaku na “trial” dobu
 - bez nakupování licencí
- Můžete kombinovat různé balíky
- Přejít na další verzi nestojí další náklady
- ...

Náklady na nasazení a integraci

Náklady na nasazení a integraci

- Prostředí, do kterého software nasazujeme (otevřené × uzavřené)
- Dostupnost API (otevřené × uzavřené)
- Složitost instalačního procesu (aktivace klíčů, ...)

V otevřené komunitě existuje tlak na interoperabilitu a otevřené standardy.

Náklady na nasazení a integraci

- Prostředí
- Dostupno
- Složitost



Alright, let's call it a draw

Náklady na školení personálu

Náklady na školení personálu

Otevřený software

- workshopy
- on-line materiály
- certifikace

Proprietární software

- workshopy
- on-line materiály
- certifikace

Náklady na školení personálu

Otevřený s

- works
- on-line
- certifik



Náklady na výpalné

Náklady na technickou podporu

Náklady na technickou podporu

Otevřený software

- komunita
 - mailinglisty
 - fóra
 - soc. sítě
- placená podpora

Proprietární software

Náklady na technickou podporu

Otevřený software

- komunita
 - mailinglisty
 - fóra
 - soc. sítě
- **placená podpora**

Proprietární software

- ...
 - .
 - .
 - .
- **placená podpora**

Náklady na technickou podporu

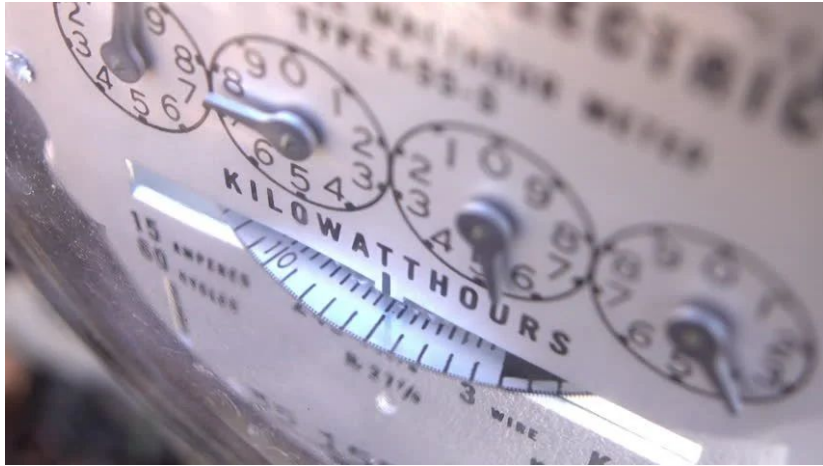
Otevřený software

- komunita
 - mailing listy
 - fóra
 - sociální sítě
- placená podpora

Proprietární software



Náklady na provoz



Náklady na provoz

The screenshot shows a configuration interface for a cloud service. On the left, there are tabs for 'BASIC', 'GENERAL PURPOSE', 'CPU-OPTIMIZED', and 'MEMORY-OPTIMIZED'. Below these are sliders for 'Configuration', 'Total Storage +1 TB', and 'Total Transfer +1 TB'. On the right, there is a list of providers with their respective prices:

Provider	Price
DigitalOcean	\$124 (Save up to \$230 per month*)
Amazon Web Services	\$252
Google Cloud	\$354
Azure	\$231

*Where a direct comparison plan is not available, the cost of the closest comparable plan is shown. Please see [Pricing FAQ](#) for more information.

Náklady na vývoj vlastních funkcí
(custom development)
Náklady na opravu chyb

Náklady na vývoj vlastních funkcí
(custom development)
a opravu chyb
tedy pokud to vůbec jde

12. ZŘEKnutí SE ZÁRUKY. Software je licencovaný „jak stojí a leží“. Rizika spojená s jeho používáním nesete vy. Společnost Microsoft neposkytuje žádné výslovné záruky ani podmínky. V rámci vašich místních zákonů můžete mít další spotřebitelská práva, která tato smlouva nemůže změnit. V rozsahu povoleném vašimi místními zákony společnost Microsoft vylučuje předpokládané záruky prodejnosti, vhodnosti pro určitý účel a neporušení práv. **VÝJIMKA PRO AUSTRÁLIÍ:** Australské spotřebitelské právo vám garantuje zákonné záruky a žádná část těchto podmínek nemá za cíl tato práva měnit.

OMEZENÍ A VYLOUČENÍ NÁHRAD ŠKOD. Od společnosti Microsoft a jejích dodavatelů můžete získat jenom náhradu za přímé škody do maximální výše 5 USD. Nemáte nárok na náhradu za žádné jiné škody, včetně následných škod, ušlého zisku a zvláštních, nepřímých nebo náhodných škod.

Toto omezení se vztahuje:

* na všechny záležitosti související se softwarem, službami, obsahem na internetových stránkách třetích stran (včetně kódu) nebo programy třetích stran a

* na nároky vyplývající z porušení smlouvy, porušení záruky, garance nebo podmínky, objektivní odpovědnosti, nedbalosti nebo jiných občanskoprávních deliktů v rozsahu povoleném rozhodným právem.

Vztahuje se rovněž na situace, kdy společnost Microsoft věděla nebo mohla vědět o možnosti vzniku těchto škod. Výše uvedené omezení nebo vyloučení se na vás nemusí vztahovat v případě, že vaše země neumožňuje vyloučení nebo omezení náhodných, následných nebo jiných škod.

Cena odborné práce je v podstatě stejná.

Náklady na vývoj vlastní funkcionality

Otevřený software

- Udělám si to sám
- Zadám to jako studentskou práci
- Poptám více firem
- **Jdu k hlavnímu poskytovateli**

Proprietární software

Náklady na vývoj vlastní funkcionality

Otevřený software

- Udělám si to sám
- Zadám to jako studentskou práci
- Poptám více firem
- **Jdu k hlavnímu poskytovateli**

Proprietární software

- .
- .
- .
- Jdu k poskytovateli licence



Howard Butler

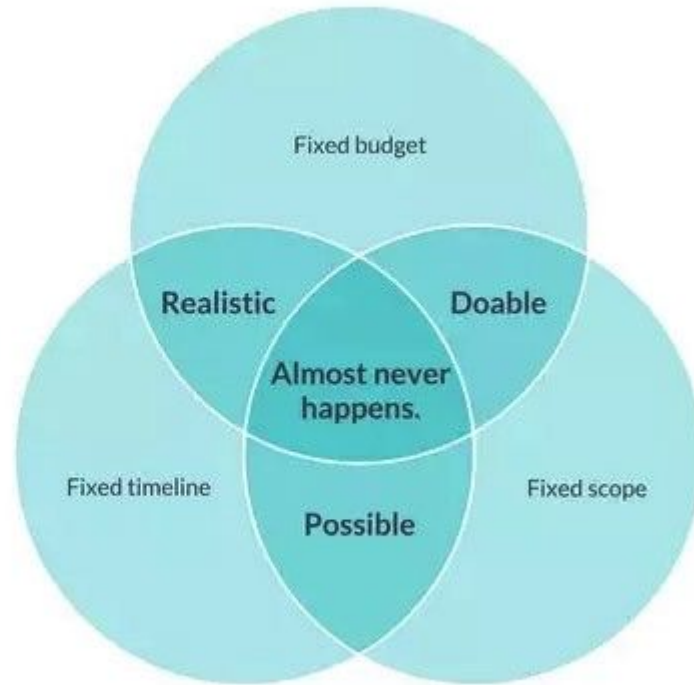
@howardbutler



If you email me privately for help about my open source software tools, do not be offended when I ignore your question and ask for money. **My software may be free, but my time is not**, and you're asking for my time to reply privately to your special problems.

2:50 PM · Jun 25, 2020 · Twitter Web App

The fixed-price reality



Náklady na management licencí, hlídání termínů, opětovný nákup/obnovení licence, nepřímé náklady propadlé licence

Náklady na management licencí, hlídání termínů, opětovný nákup/obnovení licence, nepřímé náklady propadlé licence

Otevřený software

-

Proprietární software

- Management
- Riziko nefungující licence (výpadek, ...)
- Riziko zapomenuté licence

Riziko, že software přestane existovat
nebo že nová verze nebude plně kompatibilní
s předchozí

Můžeme toto riziko eliminovat?

Software přestane existovat

Otevřený software

- Vlastní fork (kopie)
- Najmutí “někoho” na udržování

Proprietární software

- ...

Je levnější otevřený software nebo
proprietární?

Jsou celkové náklady na vlastnictví a provoz software výhodnější u otevřeného software nebo u proprietárního?

Jaké prostředí vytváří přirozený tlak na nižší celkové náklady?

Otevřený software

- Umožňuje konkurenci dodavatelských firem
- Umožňuje vlastní vývoj požadovaných funkcí
- Nepředepisuje kdo je můj dodavatel (můžu to být já sám, může to být student, může to být komerční dodavatel)
- **Jednou naprogramovaná věc se zaplatí jenom jednou:** může to způsobit, že práce bude dražší. Ostatní uživatelé ale výsledek používají také.
- Neexistuje jedna výhradní školicí autorita

Otevřený software
vede k více
konkurenčnímu
prostředí a tedy k
většímu tlaku na cenu.

Open source vede ke konkurečnímu prostředí

- Školení
- Custom development
- Všude je více dodavatelů
- Podporu můžete dostat ... ale nikdo vás do ní netlačí

Při pořizování software

Otevřený software

Fixní náklad

(Jednou stáhnu, použiji N×)

Proprietární software

Variabilní náklad

(Platím za kus/jádro/čas/data)

	Open source	Proprietary
Pořízení		
Integrace		
Školení		
Provoz		
Rozvoj		
Správa licencí		
Rizika		

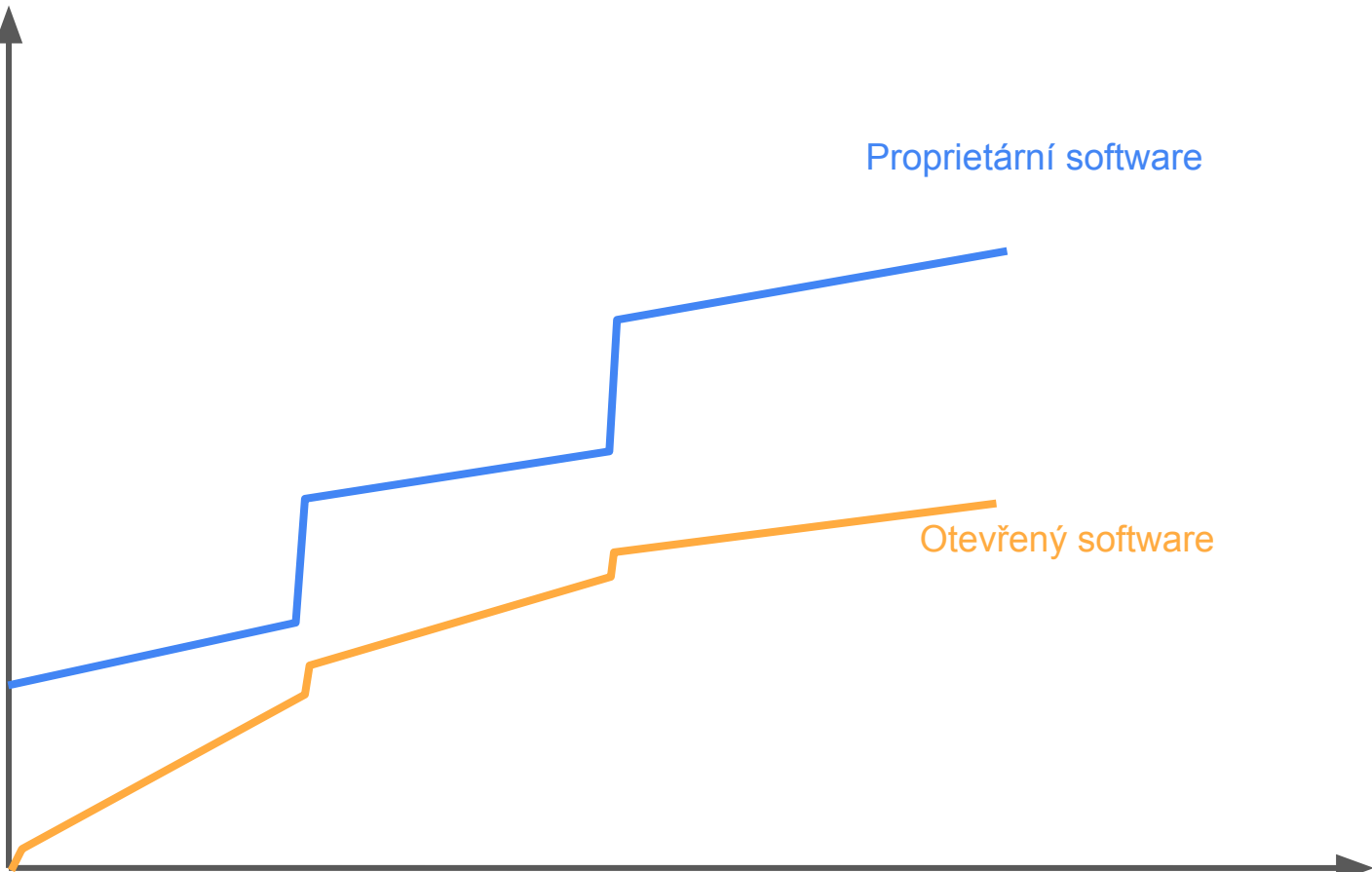
Náklady

Proprietární software

Otevřený software

> open
geo
labs

Doba provozování



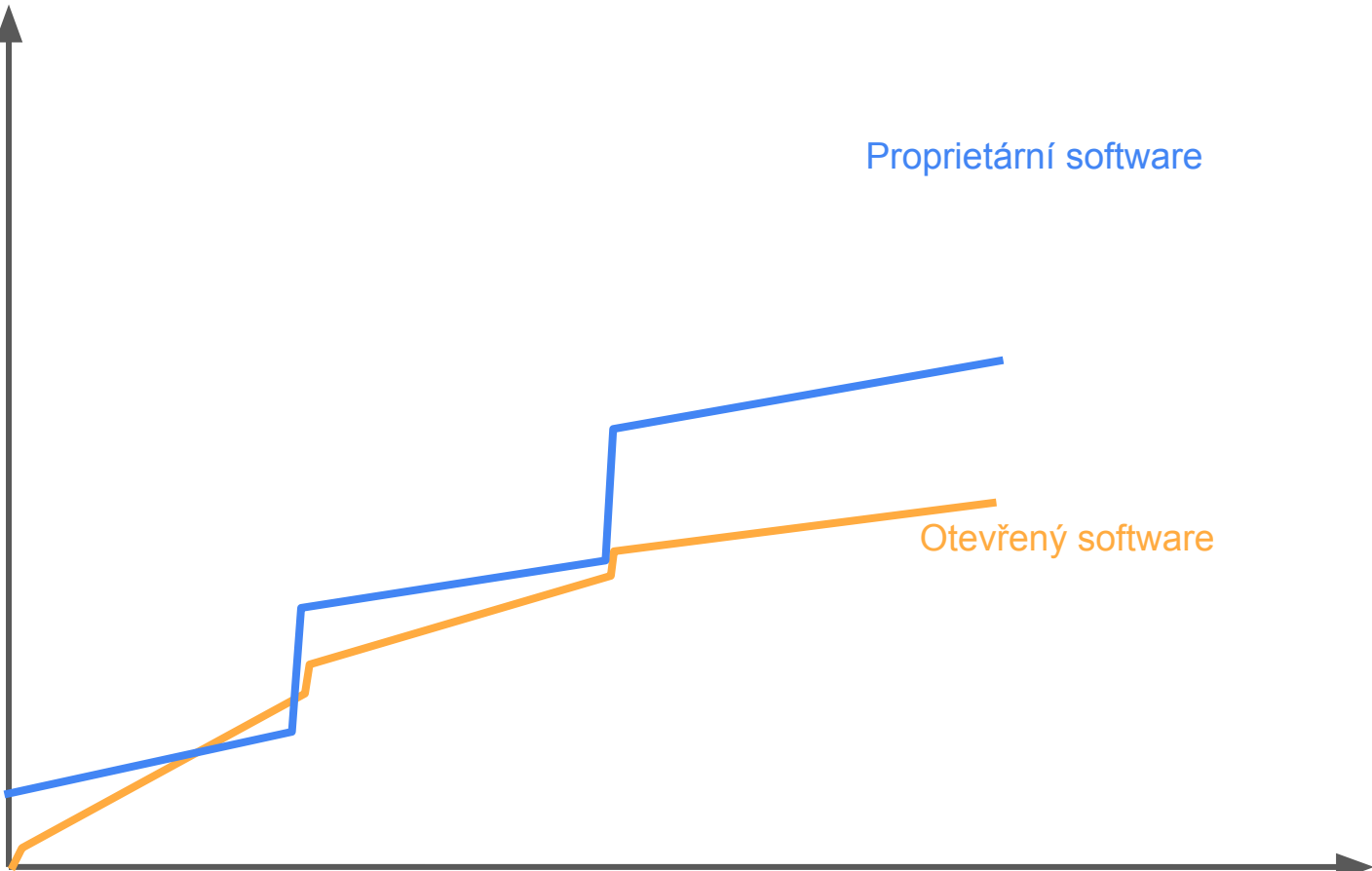
Náklady

Proprietární software

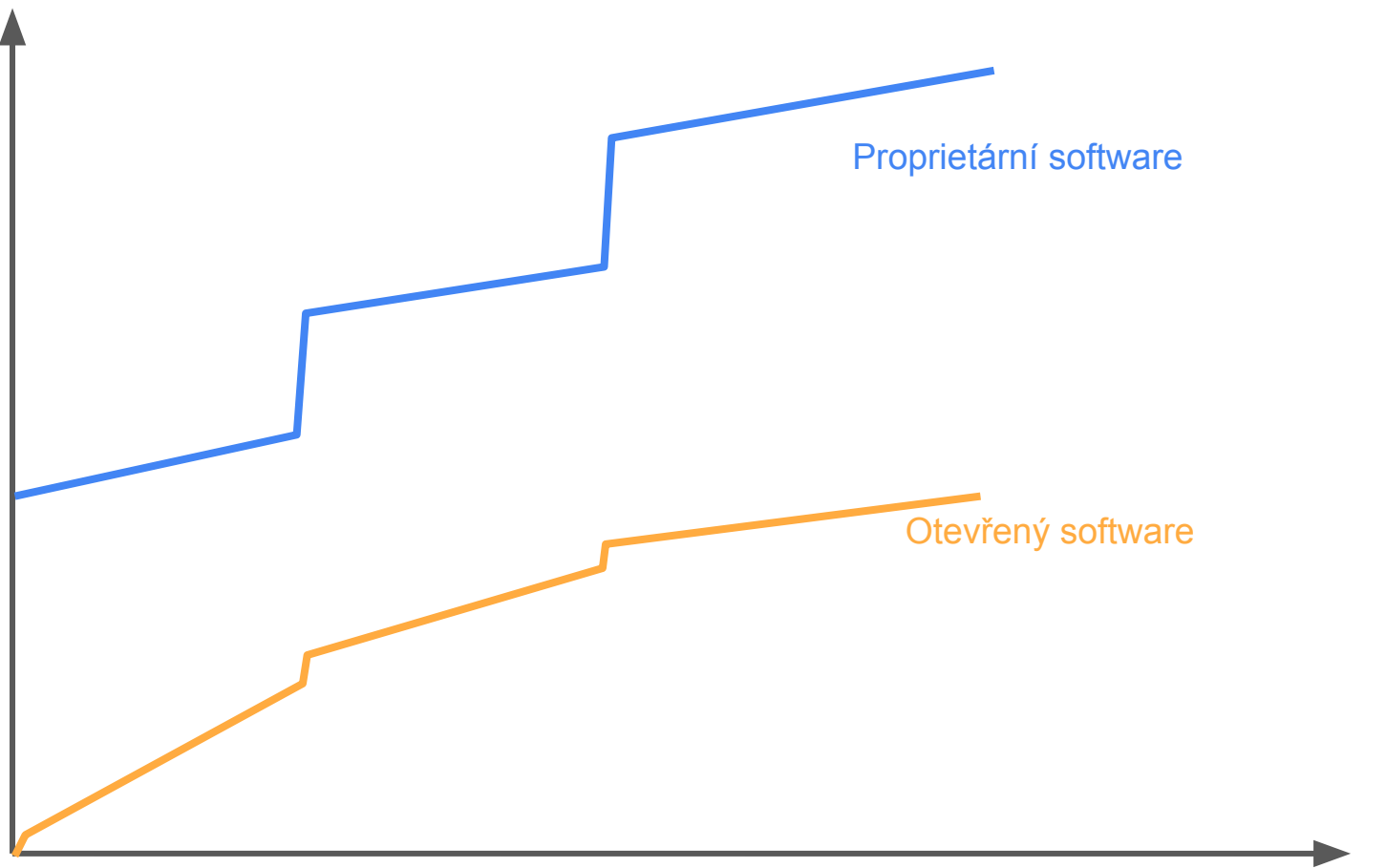
Otevřený software

> open
geo
labs

Doba provozování



Náklady



Proprietární software

Otevřený software

> open
geo
labs

Doba provozování



Software is like sex: It's better when
it's free.

— *Linus Torvalds* —

AZ QUOTES



Jáchym Čepický

<https://opengeolabs.cz> | <https://gismentors.cz>

jachym.cepicky@opengeolabs.cz



@jachymc