

Narzędzia informatyczne. Wolne oprogramowanie

Aleksander Denisiuk
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski
Olsztyn, ul. Słoneczna 54
denisjuk@matman.uwm.edu.pl

Wolne oprogramowanie

- ❖ Pytania
- ❖ Wytwarzanie oprogramowania
- ❖ GNU
- ❖ Wolne programy
- ❖ Zalety
- ❖ Dystrybucje
- ❖ 2012–

Najnowsza wersja tego dokumentu dostępna jest pod adresem

<http://wmii.uwm.edu.pl/~denisjuk/uwm>

Trzy pytania: Stabilność

❖ Pytania

- ❖ Wytwarzanie oprogramowania
- ❖ GNU
- ❖ Wolne programy
- ❖ Zalety
- ❖ Dystrybucje
- ❖ 2012–

- W roku 2001 wirusy „Code Red” i „Nimda” sparaliżowały kilka tysięcy www-serwerów.
- Nie wszystkie serwery zostały sparaliżowane.
- Co zrobiło ich bardziej stabilnymi?

Adaptowalność

❖ Pytania

- ❖ Wytwarzanie oprogramowania
- ❖ GNU
- ❖ Wolne programy
- ❖ Zalety
- ❖ Dystrybucje
- ❖ 2012–

- google.com wykonuje 150 000 000 wyszukiwań dziennie.
- Baza danych Google liczy 2 000 000 000 stron.
- Obliczenia wykona się jednocześnie na ponad 10 000 komputerach.
- Jakie oprogramowanie jest na tyle skalowalnym i adaptowalnym, że może poprawnie działać na ponad 10 000 komputerach?

Cena i dostępność

❖ Pytania

- ❖ Wytwarzanie oprogramowania
- ❖ GNU
- ❖ Wolne programy
- ❖ Zalety
- ❖ Dystrybucje
- ❖ 2012–

- W 1994 nauczyciel klasy Joachima Breitnera urządził klasę internetową bez żadnych funduszy rządowych, wykorzystując dostępny w szkole sprzęt.
- Jak mu to się udało, jeżeli sam system operacyjny w sklepie kosztował ponad \$500?

Jedna odpowiedź: Wolne oprogramowanie

❖ Pytania

- ❖ Wytwarzanie oprogramowania
- ❖ GNU
- ❖ Wolne programy
- ❖ Zalety
- ❖ Dystrybucje
- ❖ 2012–

- Free=Wolne
- Free=Darmowe
- *Free Software*=„Free as in Free Speech, not as in Free Beer”

Wytwarzanie oprogramowania

❖ Pytania

❖ Wytwarzanie
oprogramowania

❖ GNU

❖ Wolne programy

❖ Zalety

❖ Dystrybucje

❖ 2012–

- Kod binarny
- Kod źródłowy
- *Kompilator* : Kod źródłowy \mapsto Kod binarny
- 1961 rok: C, UNIX

Haker (Hacker)

❖ Pytania

❖ Wytwarzanie oprogramowania

❖ GNU

❖ Wolne programy

❖ Zalety

❖ Dystrybucje

❖ 2012–

- osoba o bardzo dużych, praktycznych umiejętnościach informatycznych
- uwielbia badać, w jaki sposób działają komputery i/lub oprogramowanie
- jest amatorem, fascynatem informatyki
- większość programistów, związanych s Free Software uważają siebie za hakerów
- ten, co próbuje skraść informację, lub coś złamać, to „Cracker”, włamywacz

Richard M. Stallman (RMS)

- ❖ Pytania
- ❖ Wytwarzanie oprogramowania

❖ GNU

- ❖ Wolne programy
- ❖ Zalety
- ❖ Dystrybucje
- ❖ 2012–

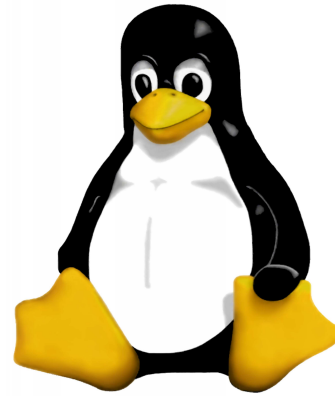
- wolny system operacyjny GNU (Gnu's not Unix)
- 4 wolności oprogramowania
 - ◆ Wolność 0: wykorzystanie w dowolnym celu
 - ◆ Wolność 1: studiowanie działania programu i dopasowanie jego do własnych potrzeb
 - ◆ Wolność 2: prawo rozpowszechniania kopii
 - ◆ Wolność 3: prawo polepszenia programu i udostępnienia polepszeń publiczności



Linux

- ❖ Pytania
- ❖ Wytwarzanie oprogramowania
- ❖ GNU
- ❖ Wolne programy
- ❖ Zalety
- ❖ Dystrybucje
- ❖ 2012–

- 1991: brak jądra systemu GNU
- Proprietary Unix
- Linux=Linus Torwals+Tysiące hakerów



Apache

- ❖ Pytania
- ❖ Wytwarzanie oprogramowania
- ❖ GNU
- ❖ **Wolne programy**
- ❖ Zalety
- ❖ Dystrybucje
- ❖ 2012–

- WWW-Server
- Apache foundation
- 1998, IBM
 - ◆ Wykorzystanie na swoich serwerach
 - ◆ Kilku pełnoetatowych pracowników pracują nad kodem serwera
 - ◆ Same korzyści

Wyzwolenie Oprogramowania

- ❖ Pytania
- ❖ Wytwarzanie oprogramowania
- ❖ GNU
- ❖ **Wolne programy**
- ❖ Zalety
- ❖ Dystrybucje
- ❖ 2012–

- Netscape → Firefox
- Star Office → Open Office → Libre Office

Zalety

- ❖ Pytania
- ❖ Wytwarzanie oprogramowania
- ❖ GNU
- ❖ Wolne programy
- ❖ **Zalety**
- ❖ Dystrybucje
- ❖ 2012–

- Bezpieczeństwo
- Adaptowalność
- Wzajemne ulepszenie projektów
- Prawdziwe bezpieczeństwo dla organizacji rządowych
- *Free like beer*

Dystrybucje Linuksa

- ❖ Pytania
- ❖ Wytwarzanie oprogramowania
- ❖ GNU
- ❖ Wolne programy
- ❖ Zalety
- ❖ **Dystrybucje**
- ❖ 2012–



Debian GNU/Linux



ubuntu Ubuntu



Linux Mint



Red Hat Linux



SUSE Suse Linux

Inne

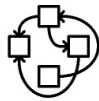
Inne wolne OS

- ❖ Pytania
- ❖ Wytwarzanie oprogramowania
- ❖ GNU
- ❖ Wolne programy
- ❖ Zalety
- ❖ **Dystrybucje**
- ❖ 2012–



FreeBSD

FreeBSD, NetBSD, OpenBSD



HURD

GNU/HURD

Niemcy

- ❖ Pytania
- ❖ Wytwarzanie oprogramowania
- ❖ GNU
- ❖ Wolne programy
- ❖ Zalety
- ❖ Dystrybucje
- ❖ 2012–

- Monachium: przejście na wolne oprogramowanie w urzędach państwowych pozwoliło miastu zaoszczędzić około 10 000 000 €
- **Raport**

USA

- ❖ Pytania
- ❖ Wytwarzanie oprogramowania
- ❖ GNU
- ❖ Wolne programy
- ❖ Zalety
- ❖ Dystrybucje
- ❖ 2012–

- Wybory 2012: Obama vs Romney
 - ◆ Obama: zatrudnienie programistów, utworzenie własnych rozwiązań na podstawie wolnych technologii (Python, Ruby, PHP, Java oraz Node.js)
 - ◆ Romney: konsulting, zlecenie firmom zewnętrznym
 - ◆ Koszty Obamy były mniejsze o \$14 500 000
 - ◆ Efektywność 60:40 dla Obamy
- Ars Technica

Francja

- ❖ Pytania
- ❖ Wytwarzanie oprogramowania
- ❖ GNU
- ❖ Wolne programy
- ❖ Zalety
- ❖ Dystrybucje
- ❖ 2012–

- Nowa ustawa o szkolnictwie wyższym (2013)
Artykuł 9 Publiczne instytucje szkolnictwa wyższego świadczą usługi cyfrowe i zapewniają zasoby edukacyjne dla użytkowników. *Wolne oprogramowanie jest używane jako priorytet.*
- Szczegóły

Bułgaria

- ❖ Pytania
- ❖ Wytwarzanie oprogramowania
- ❖ GNU
- ❖ Wolne programy
- ❖ Zalety
- ❖ Dystrybucje
- ❖ 2012–

- Ustawa z 2016 nakazuje, by oprogramowanie, wytwarzanie w ramach zamówienia publicznego
- **Szczegóły**

- ❖ Pytania
- ❖ Wytwarzanie oprogramowania
- ❖ GNU
- ❖ Wolne programy
- ❖ Zalety
- ❖ Dystrybucje
- ❖ 2012–

- Dr Denisiuk rozdaje płyty z Linux Mint na wykładzie dla studentów WMII UWM