

Pisanie bezpiecznych programów w Javie

Aleksy Schubert

Institute of Informatics

Warsaw University

ul. Banacha 2

02-097 Warsaw

Poland

Cele wykładu

- Czym jest bezpieczeństwo programów w Javie?
 - Zasady, metody i techniki zabezpieczania programów w Javie
 - Typowe zagrożenia i luki w bezpieczeństwie programów w Javie
 - Jak unikać zagrożeń i luk w bezpieczeństwie
-
- To nie jest wykład o szyfrach, haszach itp.
 - Ten wykład zakłada pewną orientację w szyfrach, haszach itp.

Cytat

„Currently encryption is the strongest link we have. Everything else is worse: software, networks, people. There's absolutely no value in taking the strongest link and making it even stronger.“

Bruce Schneier

Cytat

„Currently encryption is the strongest link we have. Everything else is worse: software, networks, people. There’s absolutely no value in taking the strongest link and making it even stronger.”

Bruce Schneier

- My będziemy się zajmować słówkiem *software*.

Literatura

- Slajdy: <http://www.mimuw.edu.pl/~alx/SecJava/>
- B. Schneier, *Secrets and Lies*, Wiley Publishing Inc.
- *JML*, <http://www.jmlspecs.org>
- G. McGraw, E. Felten, *Securing Java*
- inne pozycje polecane na poszczególnych wykładach

Plan tematów zajęć

1. Przedstawienie możliwych zagrożeń przy tworzeniu aplikacji (1 wykład)
2. Systematyczna analiza bezpieczeństwa przy projektowaniu aplikacji (1 wykład)
3. Mechanizmy bezpieczeństwa udostępniane przez Javę (2 wykłady)
4. Techniki zabezpieczania kodu – wzorce programowe (1 wykład)

Plan tematów zajęć c.d.

5. Techniki zabezpieczania kodu – analiza przepływu informacji (1 wykład)
6. Techniki zabezpieczania kodu – sprawdzanie modeli (1 wykład)
7. Techniki zabezpieczania kodu – kontrola wyjątków (1 wykład)
8. Techniki zabezpieczania kodu – kontrola wywołań API (3 wykłady)

Plan tematów zajęć c.d.

9. Techniki zabezpieczania kodu – dziedziczenie (2 wykłady)
10. Techniki zabezpieczania kodu – kontrola kanałów informacyjnych (2 wykłady)

Zasady zaliczania

- Laboratorium – projekt programistyczny po 4 osoby w zespole
- Laboratorium – analiza bezpieczeństwa związana z projektem programistycznym
- Egzamin – prezentacja projektu i analizy bezpieczeństwa

Terminy

- 1. tydzień – prezentacja projektów do zrobienia
- 2. tydzień – wybór grup i projektów do realizacji
- 5. tydzień – deadline na analizę bezpieczeństwa
- 9. tydzień (z 22.04), bo Wielkanoc – deadline na projekty, omówienie projektów
- 12. tydzień - wstępna prezentacja kodu
- 7.06 deadline na przysłanie prac programistycznych
- egzamin w sesji przez pokazanie prezentacji