

Zagreb, 7. listopada 2014.

Predmet: **Diplomski rad**

## DIPLOMSKI ZADATAK br. 1014

Pristupnik: **Bruno Humić (0036449423)**

Studij: Računarstvo

Profil: Računarska znanost

Zadatak: **Razvoj modula za promjenu koda radi poboljšanja imunosti aplikacija na računalne viruse**

### Opis zadatka:

Računalni virusi koriste neke ključne informacije prilikom napada na aplikacije, kao što su primjerice adrese pojedinih kritičnih dijelova koda. Kako bi se aplikacije zaštitile uveden je mehanizam za zaštitu koji aplikaciju i njene dijelove učitava na slučajno odabrane početne adrese. Međutim, takav način zaštite manjkav je budući da su napadači razvili metode koje im omogućavaju otkrivanje tih početnih adresa čime su u potpunosti zaobišli zaštitu. Pri tome, oni računaju da se određen, zanimljiv dio koda nalazi na nekoj relativnoj adresi u odnosu na učitano adresu. Navedeni problem mogao bi se riješiti korištenjem mehanizama kakvi postoje u biološkim sustavima. Ti mehanizmi osiguravaju raznovrsnost populacije tako da virusi i bakterije mogu naštetiti samo jednom malom, genetski odgovarajućem podskupu, ali populacija u cjelini ipak preživljava.

U sklopu diplomskog rada potrebno je razviti program za operacijski sustav Windows koji će prilikom svakog učitavanja pojedine aplikacije na disku stvoriti novu verziju čiji kod je permutiran, a aplikacija i dalje zadržava identičnu funkcionalnost. Ideja je da se korištenjem tog sustava na računalima postigne raznovrsnost aplikacija te da tijekom izvršavanja ne postoje dvije identične aplikacije. Odrediti koliko takav postupak sprečava djelovanje virusa te koliko njena implementacija utječe na performanse sustava. Radu priložiti izvorni kod razvijenih i korištenih programa. Citirati korištenu literaturu i navesti dobivenu pomoć.

Zadatak uručen pristupniku: 10. listopada 2014.

Rok za predaju rada: 6. veljače 2015.

Mentor:

---

Doc. dr. sc. Stjepan Groš

Djelovođa:

---

Doc. dr. sc. Tomislav Hrkać

Predsjednik odbora za  
diplomski rad profila:

---

Prof. dr. sc. Siniša Srblić