



Uporabniško programiranje



Kaj je uporabniško programiranje (UP)?

- “Uporaba strojne in programske opreme brez neposredne vključitve poklicnih sistemskih analitikov in programerjev”

(Reagan in O’Conor , 2000)

Kaj je uporabniško programiranje?

Pristop k razvoju IS kjer uporabniki (ki niso računalniški oz. informacijski strokovnjaki) razvijajo (manjše) aplikacije, ki se nanašajo na njihovo strokovno področje, tipično z uporabo orodij kot so na primer preglednice, sistemi za upravljanje relacijskih baz podatkov, orodja za risanje, . . .

(Hoffer idr., 1999, 2001,...)

Mesto uporabniškega programiranja



Uporabniško programiranje: Terminologija

Prevod angleškega izraza "End User Computing" (včasih tudi "End User Development", "End User Programming"):

- ☛ Računalništvo uporabnikov
- ☛ Osebna uporaba računalnikov
- ☛ Programiranje (končnih) uporabnikov
- ☛

Kdo uporablja računalnike?

Klasifikacija (Rockart in Flannery, 1983):

1. Končni uporabniki, ki praviloma delajo z menuji in uporabljajo le v naprej opredeljene postopke za pridobivanje informacij
2. Uporabniki, ki oblikujejo preproste poizvedbe in poročila (poizvedovanje na osnovi primera – “query by example”)

Kdo uporablja računalnike?

- 3. Uporabniki, ki z orodji kot s preglednice, baze podatkov, ... oblikujejo informacije za potrebe svojega strokovnega dela*
- 4. Osebe zadolženo za podporo končnim uporabnikom*
5. Poklicni informatiki

Značilnosti uporabniškega programiranja

Raziskave in praksa kažejo, da je UP učinkovit način za razvoj nekaterih uporabniških rešitev:

- uporabnik identificira problem/priložnost
- svetovalci, zadolženi za podporo računalništvu uporabnikov pomagajo bolje opredeliti problem in predlagajo primerna orodja
- formalna specifikacija funkcionalnosti ni potrebna, tudi ne formalna odobritev, zato
- uporabniki lahko razvijejo tudi aplikacije, ki na osnovi analize stroškov in koristi ne bi dobile formalne odobritve oddelka za IS

Značilnosti uporabniškega programiranja

- Uporabniki so sami odgovorni za razvoj "svoje" aplikacije
- Svetovalci (lahko informatiki) jim pomagajo s svetovanjem (sistemska analiza, ...) in usposabljanjem
- Uvajanja praktično ni, ker je razvijalec hkrati uporabnik; če je aplikacija namenjena več uporabnikom, tisti ki jo je razvil, usposobi še druge

Značilnosti uporabniškega programiranja

- uporabniki so sami odgovorni za delovanje in vzdrževanje aplikacije
- sami se odločajo za spremembe in dopolnitve aplikacije
- praviloma sami skrbijo za rezervne kopije podatkov in za varnost podatkov

Prednosti uporabniškega programiranja

- zmanjša obremenitev oddelka za informatiko
- izloči problem komuniciranja med uporabniki in razvijalci
- uporabnik se izogne zamudnim formalnim postopkom in praviloma prej dobi želeno aplikacijo
- uporabnik je navadno bolj zadovoljen z aplikacijo, ki jo je razvil sam, četudi ima pomanjkljivosti
- nekateri uporabniki imajo veselje do razvijanja lastnih aplikacij

Poglavitni problemi in omejitve:

- uporabniki lahko razvijajo le manjše in relativno samostojne aplikacije za katere lahko v celoti prevzamejo odgovornost
- tehnična kvaliteta aplikacij je običajno nizka, kar vodi v probleme pri vzdrževanju
- aplikacije niso dovolj preskušene in lahko dajo napačne rezultate (algoritmi, poizvedbe, ...)
- le ključni uporabnik dobro pozna aplikacijo
- uporabniki namenijo svoj čas za razvoj aplikacij namesto za delo na svojem strokovnem področju

Podpora uporabnikom/razvijalcem

- V srednje velikih in velikih organizacijah je večinoma organizirana skupina za podporo končnim uporabnikom-razvijalcem (informacijski center - IC)
- Včasih nudi različnim skupinam uporabnikov različne oblike/nivoje podpore
- Ta skupina je praviloma odgovorna tudi za standardizacijo strojne, komunikacijske in programske opreme
- cilj podpore je tudi koordinirati aktivnosti uporabnikov, da n.pr. več uporabnikov ne razvija aplikacije v isti namen

Poglavitne oblike podpore

- Izbira in vzdrževanje ter standardizacija strojne in programske opreme
- Usposabljanje za uporabo orodij in za razvoj
- Dostopnost podatkov: uporabniki upravljajo svoje podatke in jih dajo na razpolago drugim uporabnikom (LAN ali intranet).
- Informatiki izdelajo vmesnike za prenos kopije izbranih podatkov s centralne baze na osebni računalnik
- Varnost podatkov: dostop se dovoli le pooblaščenim uporabnikom
- Pomoč pri načrtovanju aplikacij (SA)

Perspektive uporabniškega programiranja

UP in IC predstavljata odziv na stanje pri razvoju aplikacij v 80-tih in 90-tih

Pričakovanja glede nadaljnjega razvoja so precej različna:

- Uporabniki so vedno bolj informacijsko izobraženi in ne potrebujejo več podpore IC?
- Vsakdo bo postal uporabnik - programer?
- Uporabniki bodo rabili pomoč pri razvoju aplikacij, ki so namenjene strankam?

Primer: UP v največji banki v Sloveniji


Poglavitni namen raziskave UP v banki:

- ☛ kateri so poglavitni viri znanja za uporabo računalniških orodij?
- ☛ kam je treba usmeriti razvoj informacijskega znanja uporabnikov?

- Ciljna skupina: srednji vodilni in strokovni kadri
- na osnovi analize je bilo izbranih 24 delovnih mest
- vprašalnik je bil poslan 496 zaposlenih na teh delovnih mestih
- vrnjenih 94 uporabnih vprašalnikov



Anketiranci so ocenjevali naslednje vire znanja:

- ☛ Informacijski center
 - ☛ PC skrbnik
 - ☛ Neformalni viri (sodelavci, znanci sorodniki, ...)
- 

Ocenjevali so navedene vire znanja na področju:

- ☛ strojne opreme
 - ☛ programske opreme
 - ☛ nabave informacijske opreme
 - ☛ podatkovnih baz
 - ☛ razvoja aplikacij
- in
- ☛ kakovost pomoči

Srednje vrednosti **dejavnikov znanja** (na lestvici od 1 do 7):

☛ Informacijski center	4,30	(1,21)
☛ PC skrbnik	4,89	(1,17)
☛ Neformalni viri	5,07	(1,08)

☛ Skoraj ni večjih razlik med dejavniki znanja

Kakovost pomoči (na lestvici od 1 do 7):

☛ Informacijski center	4,47	(1,26)
☛ PC skrbnik	5,15	(1,15)
☛ Neformalni viri	5,61	(0,89)

Podobni so rezultati za dosegljivost pomoči.

Želena področja izobraževanja:

➤ Preglednice	5,36
➤ Uporaba spleta	4,83
➤ Urejevalniki besedil	4,80
➤ Predstavitvena grafika	4,73
➤ Podatkovne zbirke	4,71
➤ Uporaba e-pošte	4,70
➤ Načrtovanje projektov	4,19
➤ Načrtovanje aplikacij	3,61
➤ Metode testiranja aplikacij	3,49

Kje oz. kako so uporabniki pridobili ustrezno znanje?

☛ pomoč sodelavcev	5,11
☛ sam (literatura)	4,99
☛ interni tečaji	4,83
☛ znanci prijatelji, ...	4,73
☛ splet	3,67
☛ zunanji tečaji	3,36
☛ redni študij	3,03

Zaključki

- Tudi pri podrobnejši analizi podatkov izstopajo neformalni viri pomoči in pridobivanja znanja
- Primerljive raziskave v ZDA (Govindarajulu idr., 1998-2002) na prvo mesto postavljajo PC skrbnika, nato informacijski center in na zadnje mesto neformalne oblike pomoči in pridobivanja znanja

Razlogi:

- ☞ Ni urejenih dejavnikov pomoči?
- ☞ Kultura okolja?
- ☞ Nerazvitost uporabniškega programiranja v banki?
- ☞ Slabo razvit informacijski center?