

# Uporabniško testiranje, uporabniška izkušnja, uporabniško orientirano oblikovanje - razlike in povezave med njimi.

Emilija Stojmenova<sup>1</sup>, Kristina Stojmenova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Iskratel, d.o.o., Kranj,

<sup>2</sup>Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko

<sup>1</sup>Ljubljanska cesta 24a, SI4000, Kranj

<sup>2</sup>Smetanova ulica 17, SI2000, Maribor

<sup>1</sup>[stojmenova@iskratel.si](mailto:stojmenova@iskratel.si), <sup>2</sup>[kristina.stojmenova@uni-mb.si](mailto:kristina.stojmenova@uni-mb.si)

*Usability testing, user experience, user-centered design - the differences and relations between them*

## ***Kratek pregled prispevka***

Namen prispevka je jasno predstaviti v čem se razlikujejo in kako so povezani testiranje uporabnosti, uporabniška izkušnja in uporabniško orientirano oblikovanje produktov. Uporabniško testiranje je tehnika za ocenjevanje produktov s pomočjo končnih uporabnikov. Glede na to, da testiranje uporabnosti daje neposredne informacije o tem kako resnični uporabniki uporabljajo produkte, odkriva težave, ki jih imajo uporabniki pri uporabi produktov in predstavlja možne izboljšave, je uporabniško testiranje nenadomestljiva praksa pri razvoju produktov. Tako, uporabniško testiranje predstavlja eno izmed najmočnejših orodij za preganjanje slabih uporabniških izkušenj. Čeprav je tehnika testiranja uporabnosti zelo koristna in pomembna, ne zadošča za oblikovanje uporabnih izdelkov z najboljšo uporabniško izkušnjo. Testiranje običajno poteka v kasnejših fazah razvoja, kar se kaže v nepopolne ali celo netočne zahteve uporabnikov. V ta namen avtorice prispevka predlagamo uporabo pristopa uporabniško orientiranega oblikovanja produktov. Predlagan pristop vključuje uporabnike preko uporabniku usmerjenih dejavnosti v celoten proces načrtovanja in razvoja produktov in sicer od konceptualizacije do končnega testiranja. V prispevku bomo pokazali, da so produkti narejeni po pristopu uporabniško orientiranega oblikovanja, uporabni, enostavni za uporabo, imajo optimalno uporabniško izkušnjo in predstavljajo dodano vrednost za bodoče uporabnike.

## 1 Uporabniško usmerjeno načrtovanje

Pri načrtovanju in razvoju novih izdelkov, se podjetja prepogosto osredotočajo na dejavnike kot so: poslovne cilje, napredne lastnosti in funkcionalnosti ter tehnološke zmogljivosti razpoložljivih programskih in strojnih oprem [1]. Glavni problem pri takšnih pristopov k načrtovanju, je ta, da podjetja običajno pozabijo na najbolj pomemben del procesa načrtovanja izdelka oziroma pozabijo na končnega uporabnika izdelka. Posledično izdelki niso sprejeti s strani končnih uporabnikov, kar je razlog zato, da številni projekti propadejo.

Pristop k načrtovanju pri katerem se največ pozornosti posveča potrebam, željam, zahtevam, in omejitvam končnih uporabnikov izdelka v vsaki fazi postopka izdelave, se imenuje pristop uporabniško usmerjenega načrtovanja (ang. User-Centred Design - UCD). Z drugimi besedami, UCD je proces oblikovanja in razvijanja izdelkov z vidika končnih uporabnikov, ki upošteva kako uporabniki razumejo in uporabljajo izdelke.

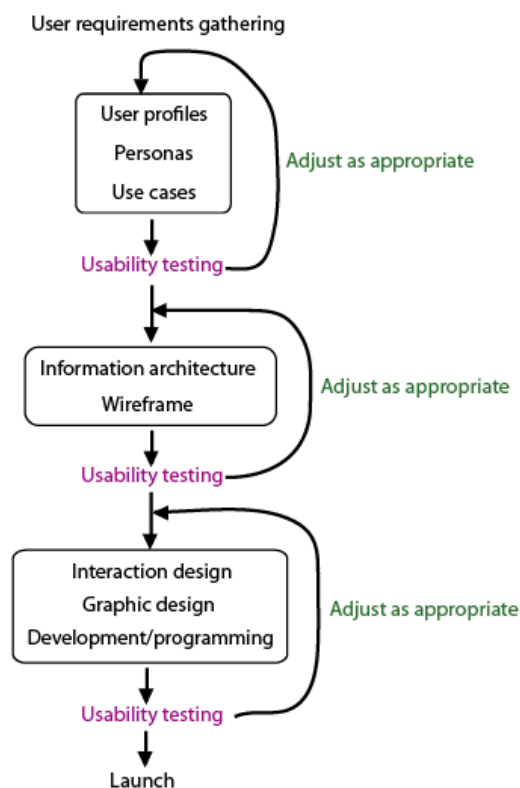
Glavna razlika med UCD ter ostalimi pristopi načrtovanja je v tem kdo oz kaj se komu oz čemu prilagaja. Tako na pr., ostali pristopi oblikovanja izdelkov zahtevajo, da uporabniki prilagodijo svoja stališča, vedenja in aktivnosti, da lahko uporabljajo izdelkov. Po drugi strani, UCD pristop oblikuje in razvija izdelke, ki podpirajo obstoječih stališč, vedenj in aktivnosti ciljnih uporabnikov. Zaradi tega so izdelki razviti pod okriljem UCD bolj učinkoviti, zadovoljujoči, bolj uporabni in uporabniku prijazni ter ponujajo boljšo izkušnjo za uporabnike. Poleg tega so ti izdelki običajno bolj uspešni, tako tehnično tak komercialno.

Da bi vključili UCD proces v življenjski cikel razvoja izdelkov, ISO 9241-210 standard določa šest načel, ki jih je treba upoštevati [2]:

- razumevanje uporabnikov, njihove naloge, cilje in okolja na določenem področju uporabe;

- vključenost aktivnih uporabnikov ter njihovo sodelovanje v načrtovanju in razvoju izdelkov;
- oblikovanje izdelkov se poganja in izboljšuje s pomočjo povratnih informacij uporabnikov z uporabniško usmerjenih evaluacij;
- ponovitev načrtovanja in razvoja z vključitev povratnih informacij uporabnikov;
- načrtovanje obravnava celotno uporabniško izkušnjo izdelkov;
- oblikovalska ekipa mora biti raznolika in mora vključevati več-disciplinarnih spretnosti in pogledov.

UCD dejavnosti je treba vključiti v vseh fazah življenjskega cikla izdelka, od zasnove, preko analize, načrtovanje in izvajanje, do preizkušanja in vzdrževanja. Zaporedje aktivnosti, ki so vključene v proces UCD, je prikazano na *Slika 1*.



*Slika 1: Uporabniško usmerjeno načrtovanje in oblikovanje*

UCD vključuje različne metode in tehnike, ki se uporabljajo v primernem času izvajanja postopka UCD. UCD metode se uporabljajo za [3]:

- opredelitev uporabnikove naloge, cilje in namene;
- zbiranje uporabnikove zahteve in zahteve drugih zainteresiranih strani;
- oblikovanje in ocenjevanje prototipov in oblikovanje alternativ;
- in analizo težav, ki nastanejo pri uporabniški izkušnji in uporabnosti ter predlaganje rešitve za teh težav.

Najbolj pogosto uporabljane UCD metode so predstavljene v *Tabela 1*[4].

Kot je razvidno iz *Tabela 1*, testiranje uporabnosti je eden od načinov UCD, ki se uporabljajo v določenih fazah življenjskega cikla izdelka.

## 2 Testiranje uporabnosti

Uporabnost predstavlja »obseg, v katerem se lahko izdelek uporablja s strani določenih uporabnikov za doseganje določenih ciljev z določeno uspešnost, učinkovitost in zadovoljstvo v določenem kontekstu uporabe« [5]. Zato je testiranje uporabnosti tehnika za ocenjevanje učinkovitosti, zadovoljstva in uspešnosti izdelka in sicer tako, da so pri testiranju vključeni dejanski uporabniki. Pri uporabniškem testiranju, uporabniki poskušajo izpolniti vnaprej določene naloge. Medtem so prisotni strokovnjaki uporabnosti, ki uporabnike poslušajo, opazujejo in si delajo zapiske.

Testiranje uporabnosti se uporablja za ugotavljanje uporabniških težav, ugotavljanje uporabnikovega zadovoljstva s testiranim izdelkom ter za zbiranje kvantitativnih podatkov za uporabnikovo uspešnost kot so: čas, potreben za izvedbo naloge, število uspešno zaključenih nalog in stopnjo napak.

Testiranje uporabnosti je iterativni proces. S samim testiranjem uporabnosti je potrebno začeti čim prej v življenjskem ciklu izdelka. Namreč, prej, ko so uporabniške težave odkrite in odpravljene, cenejši so popravki.

*Tabela 1: UCD metode in tehnike, ki se uporabljajo v različnih fazah življenjskega cikla izdelka*

Faze življenjskega cikla	UCD Metoda
Konceptualizacija	Sestanek z vlagatelji
	Analiza stroškov in koristi
	Analiza konkurence
Analiza	Uporabniška raziskava
	Intervju
	Kontekstualne poizvedbe
	Analiza konteksta uporabe
	Fokusne skupine
	Sortiranje kart
	Uporabniški scenariji
	Analiza nalog
	Uporabniški in razvojni cilji
	Oblikovanje
Prototipiranje	
Hevristična evaluacija	
Zgodbe uporabe	
Evaluacija prototipov	
Uporabniško testiranje	
Parcipatorno oblikovanje	
Implementacija	Smernice za oblikovanje
	Hevristična evaluacija
	Uporabniško testiranje
Testiranje	Diagnostična evaluacija
	Testiranje uspešnosti
	Uporabniško testiranje
	Hevristična evaluacija
	Testiranje uporabniške izkušnje
	Vprašalniki
Vzdrževanje	Uporabniško testiranje
	Vprašalniki
	Intervju
	Sledenje in beleženje dogodkov
	Sledenje očem
	Evaluacija na daljavo

Testiranje uporabnosti je lahko formalno ali neformalno in se lahko izvaja v različnih okoljih, kot so:

- laboratorij za uporabnosti;
- konferenčna dvorana;

- uporabnikovo okolje - doma ali na delovnem mestu;
- daljinsko testiranje - ko so uporabniki na drugi lokaciji.

Obstajajo različne metode testiranja uporabnosti. Katera metoda bo uporabljena je odvisno od več kriterijev, kot so [6]:

- namen in cilje testiranja uporabnosti;
- razpoložljivost človeških virov, kot so: strokovnjakov za ocenjevanje, končnih uporabnikov in razvijalcev;
- profil sodelujočih, kot so: končni uporabniki in / ali strokovnjaki za ocenjevanje;
- število sodelujočih;
- lokacija ocenjevanja;
- potrebna tehnična oprema in naprave;
- razvojna stopnja sistema;
- pričakovani podrobnosti in raven zanesljivosti preizkusnih rezultatov.

Ni nujno, da se uporablja samo ena metoda pri izvajanju testiranja uporabnosti. Prav nasprotno, priporoča se vzporedna uporaba več različnih metod, saj različne metode lahko delujejo drugače v različnih situacijah pri ocenjevanju in iskanju različnih težav.

### 3 Uporabniška izkušnja

Uporabniška izkušnja vključuje uporabnikova dožemanja in odzivi, ki so posledica uporabe ali pričakovane uporabe določenega izdelka. Uporabniška izkušnja je kompleksni atribut izdelkov, sestavljen iz več elementov, kot je prikazano na *Slika 2*.



*Slika 2: Elementi uporabniške izkušnje*

Medtem, ko atribut uporabnosti, odgovarja na vprašanje »Ali lahko uporabnik doseže svoj?«, atribut uporabniška izkušnja se ne nanaša na nobenih ciljev t.e. uporabnik ima prosto izbiro. Bolj kot uspešnost ali učinkovitost je pri uporabniški izkušnji pomembno čustveno nagrajevanje uporabnikov.

Razliko med uporabnosti in uporabniške izkušnje je na konkretnem primeru prikazan na *Slika 3*.

#### Cilj: Prispeti iz NM v KP

- Uporabno



- Odlična uporabniška izkušnja



*Slika 3: Primerjava med uporabnosti in uporabniško izkušnjo*

#### 4 Razlike in povezave med UCD, uporabniško izkušnjo in testiranje uporabnosti

Čeprav se testiranje uporabnosti velikokrat zamenjuje z UCD in uporabniško izkušnjo, obstaja velika razlika med njimi. Glavna razlika med UCD in testiranja uporabnosti je v tem, da je UCD filozofija oblikovanja in predstavlja pristop, medtem ko je testiranje uporabnosti metoda. Čeprav se velikokrat uporablja samostojno, testiranje uporabnosti je le ena izmed metod UCD. Kot takšno, testiranje uporabnosti predstavlja pomemben del procesa UCD.

Testiranje uporabnosti omogoča neposreden vpogled v tem, kako resnični uporabniki uporabljajo proizvode, odkriva napake, težave in področja, ker so možne izboljšave. Tako testiranje uporabnosti predstavlja nenadomestljiva praksa pri razvoju produktov. Čeprav je zelo pomembno, testiranje uporabnosti ne zadošča za oblikovanje uporabnih, učinkovitih in za uporabo enostavnih izdelkov z optimalno uporabniško izkušnjo.

Metoda testiranje uporabnosti daje najboljše rezultate v kombinaciji z drugimi metodami UCD. Ta metoda se običajno izvaja v razvojnih fazah življenjskega cikla izdelka, po zaključku nekaterih predhodnih korakov v procesu UCD, kot so: opredelitev izdelka, uporabniške cilje in namene, zbiranje uporabnikovih zahtev ter razvoj uporabniških profilov, person

(predstavitev reprezentativnih uporabnikov) in uporabniških scenarijev.

Rezultat uporabe UCD metod so izdelki, ki so uporabni, učinkoviti in enostavni za uporabo, kar se lahko enostavno izmeri z metodo testiranje uporabnosti. Dodatno k temu, uporabniško testiranje predstavlja eno izmed najmočnejših orodij za preganjanje slabih uporabniških izkušenj. Izdelki, pri izdelavo katerih je bil vključen UCD pristop imajo najboljšo uporabniško izkušnjo in predstavljajo dodana vrednost za ciljne uporabnike.

#### 5 Literatura

- [1] Usability First: Introduction to User-Centered Design. <http://www.usabilityfirst.com/about-usability/introduction-to-user-centered-design/>. Accessed 20.01.2013.
- [2] ISO (2010): Ergonomics of human-system interaction – Part 210: Human centered design for interactive systems (ISO 9241-210:9241), International Organization for Standardization.
- [3] Usability.gov. User-Centered Design & Usability Testing. [http://www.usability.gov/basics/uc\\_design\\_testing/index.html#UQ-56h2w\\_7Y](http://www.usability.gov/basics/uc_design_testing/index.html#UQ-56h2w_7Y). Accessed 20.01.2013.
- [4] Bevan N, (2003): Human-Computer Interaction: Theory and Practice (Part 1), Volume 1 of the Proceedings of HCI International 2003, 434-438, Lawrence Erlbaum.
- [5] ISO (1998): Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) -- Part 11: Guidance on usability (ISO 9241-11:1998), International Organization for Standardization.
- [6] Stojmenova E, (2009). Ocenjevanje uporabnosti spletne aplikacije Web Communicator. Diplomsko delo, Maribor.