

Ovaj projekt je financiran od strane Europske komisije. Ova publikacija izražava stavove autora i Komisija ne snosi odgovornost za bilo koju upotrebu temeljem informacija koje su sadržane u ovoj publikaciji.

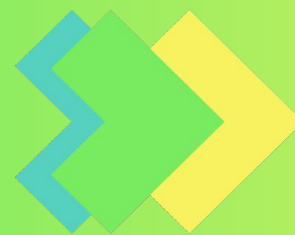


Dizajn opskrbnog lanca i logistike

Testiranje softverske funkcionalnosti



Erasmus+



Modern
Logistics
Learning

Ishodi učenja

U ovom poglavlju studenti će naučiti:

- Koja su (što su) tipična SC softverska rješenja
- Koje vrste ispitivanja su potrebne prije implementacije i proizvodnje software-a
- Koje su tri tipične kategorije softverskog testiranja
- Kako se izvode testiranja softverskih rješenja

Integrirani SCM softver – modularna rješenja

Tipični moduli SCM softvera

- upravljanje skladištima (skladišnim sustavima),
- upravljanje transportnim sustavima,
- logistika u međunarodnoj prodaji
- upravljanje odnosima sa dobavljačima
- upravljanje potražnjom,
- supply chain analitika,
- upravljanje narudžbama,
- planiranje pričuvnih dijelova,
- upravljanje proizvodnom tehnologijom,
- drugi IT sustavi, načelno u maloprodaji (POS, ERP, Internet



Kategorije ispitivanja software-a

- Testovi funkcionalnosti
- Testovi učinkovitosti (non-functional tests)
- Testovi održavanja ili regresijski testovi

Zašto testirati softver ?

Da se dobiju odgovori na sva moguća pitanja koja se odnose na:

- Korisničke zahtjeve (da li je tim zahtjevima udovoljeno)
- Kvalitetu performansi (kako je svakom zahtjevu udovoljeno)
- Da li postoje specifični zahtjevi
- Da li je softver u suglasju s rješenjem koje služi kao referentno
- Da li postoje otvorena pitanja u pogledu sistemskih zahtjeva i budućih proširenja



Testovi funkcionalnosti

Testovi funkcionalnosti utvrđuju jesu li testirana rješenja u skladu sa zahtjevima određene vrste softvera, te jesu li u skladu sa zahtjevima i funkcionalnim specifikacijama kupca Ovi testovi obuhvaćaju:

- testiranje jedinica (ispitivanje mogu li jedinična softverska rješenja izvesti određene ključne softverske specifikacije),
- Integrirano testiranje (ispitivanje programa kao cjeline),
- Sistemsko testiranje (ispitivanje cjelovitog softverskog rješenja na određenoj računalnoj platformi),
- testiranje zahtjeva krajnjeg korisnika (ispitivanje rješenja od strane kupca/profesionalca u odnosu na zahtjeve kupca, pri čemu se koriste aktualni podatci od kupca)



Testovi učinkovitosti (ne-funkcionalni testovi)

Tipični testovi učinkovitosti obuhvaćaju:

- **Testovi učitavanja (Load testing)** – ispitivanje brzine učitavanja aplikacije, izvođenja zadatka i stvaranja rezultata
- **Stress Testing** – test koji potvrđuje stabilnost i pouzdanost sustava; program je izložen brojnim podacima za obradu ili većem broju istovremenih korisnika.
- **Testiranje sigurnosti**– sklop testova unutar kojih je program podvrgnut brojnim prijetnjama, uključujući prijetnje mrežnih sustava i malicioznih kodova, te procjeni organizacijskog rizika koji utječe na ranjivost programa.

Testovi održavanja – regresijski testovi

- Regresijski testovi provjeravaju utječu li promjene u programskom kodu na rezultate, ili izazivaju nuspojave;
- Provjeravaju zastarjelost softverskog rješenja u odnosu na tehnološki napredak operacijskog sustava, hardverske značajke, ili rješenja trećih strana

Ručno (manualno) i automatizirano testiranje

- U **ručnom testiranju** podatci se testiraju i unose ručno, te su Integrirani SCM softver je kompleksan i kao takav podijeljen je u module za određene procese i operacije Svako softversko rješenje mora biti testirano sa različitih stajališta, faza razvijanja, te iz različitih razloga.
- **Automatizirano testiranje** koristi ostala softverska rješenja (programske skripte i alate za pojedine kategorije testova). Ovaj test se izvodi kao algoritamska procedura koja je određena od strane programa, te uključuje različite forme izvješća koja su generirana po završetku testiranja.

SAŽETAK

- Integrirani SCM softver je kompleksan i kao takav podijeljen je u module za određene procese i operacije Svako softversko rješenje mora biti testirano sa različitih stajališta, faza razvijanja, te iz različitih razloga.
- Tri vrste softverskog testiranja jesu:
 - Testovi funkcionalnosti
 - Testovi učinkovitosti
 - Testovi održavanja ili regresijski testovi

Pitanja

1. Koja grupa softverskih rješenja pripada u rješenja za upravljanje opskrbnim lancima
 - a. Pozivni centar, Generiranje izlaznih računa, Dizajn pomoću računala
 - b. Upravljanje potražnjom, Upravljanje skladištem, Analitika opskrbnog lanca
 - c. Obrada ulaznih računa, Obračun poreza
 - d. Financijsko računovodstvo
2. Testiranje jedinica, integracijsko testiranje, sistemsko testiranje i testiranje prihvatljivost od strane korisnika pripada u:
 - a. Funkcionalno testiranje
 - b. Testiranje performansi
 - c. Testove održavanja
 - d. Testiranje sigurnosti

Pitanja

1. Testiranje učitavanja, testiranje na stress – opterećenje i testiranje sigurnosti pripadaju u kategoriju:
 - a. Testiranja performansi
 - b. Funkcionalno testiranje
 - c. Testiranje održavanja ili regresijsko testiranje
 - d. Testiranje sigurnosti
2. Test kojim se verificira stabilnost i pouzdanost sustava je:
 - a. Test učitavanja
 - b. Test funkcionalnosti
 - c. Test opterećenja - stresa
3. Kada je postupak testiranja u cijelosti poznat ili standardiziran i kad se mora izvesti često s istom očekivanom vrijednošću ishoda, testiranje će se provesti:
 - a. Automatski
 - b. Ručno

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

THANK YOU!

