

Nefunkcionalni zahtevi

Nefunkcionalni zahtevi predstavljaju kvalitativne osobine koje sistem mora da ima. U nastavku su navedeni najčešći tipovi zahteva koji se ovde navode.

4.1 Performanse

Navesti konkretne zahteve vezane za performanse izvođenja određenih operacija (brzina reagovanja sistema na korisničke akcije). Specificirati: broj transakcija (konkretnih) koji će se moći izvršiti u sekundi, vremena odziva, preciznost rezultata proračuna. Zatim, mogu se specificirati količine podataka sa kojima sistem mora da izađe na kraj: memorijski zahtevi, max broj konkurentnih korisnika, max broj slogova u tabeli. Ako su ovi zahtevi specifični za određeni funkcionalni zahtev, mogu se navesti kod njega, umesto ovde. Primeri:

- 95% upita za prikazom sadržaja kataloga će se izvršiti za najviše 3 sekunde. Odgovor na svaku korisničku akciju pojaviće se u roku od najviše 4 sekunde.
- Sistem će ispitivati stanje senzora svakih 10 sekundi.
- Sistem će download-ovati nove parametre statusa svakih 5 minuta.
- Svi novčani iznosi biće tačni do drugog decimalnog mesta.
- Program će podržavati 300 istovremenih korisnika u periodu od 9:00h do 11:00h. U drugim periodima maksimalno opterećenje će biti 150 istovremenih korisnika.

4.2 Bezbednost

Ovde navesti zahteve vezane za gubitak i štetu (za ljude, imovinu ili okolinu) koji mogu nastati kao rezultat korišćenja sistema. Definirati mere predostrožnosti i akcije koje treba preduzeti, kao i potencijalno opasne akcije koje treba sprečiti. Identifikovati sertifikate, pravilnike, regulative vezane za sigurnost koje sistem mora da poštuje. Primer:

- Sistem će u roku od 1 sec terminirati svaku operaciju ako pritisak u rezervoaru pređe 95% maksimalne predviđene vrednosti.

4.3 Sigurnost

Specificirati zahteve vezane za sigurnost i obezbeđivanje integriteta podataka, kontrolu pristupa sistemu i njegovog korišćenja, kao i za zaštitu podataka koje sam sistem kreira ili koristi, npr. korišćenjem tehnika enkripcije, kreiranjem logova i slično.

1. ko ima autorizovan pristup sistemu (podacima i funkcijama) i čemu može da pristupi
2. integritet podataka u bazi ili datotekama, kao i samog programa
3. očuvanje privatnosti podataka

Primeri:

- Samo menadžeri imaju pristup podacima o radnicima.
- Svaki korisnik mora da promeni svoju lozinku prvi put kada se prijavi na sistem.
- Sistem će sprečiti unos netačnih podataka.
- Sistem će informisati korisnika o praksi korišćenja informacija o njemu pre nego što traži od njega te informacije.

4.4 Raspoloživost i pouzdanost

Obično se iskazuje kao vremenski interval u kojem je dozvoljeno da sistem ne bude na raspolaganju ili procenat vremena u kojem je sistem na raspolaganju korisnicima. Npr. neki sistemi se izvršavaju retko i na zahtev (npr. *MS Word*), za neke je poželjno da budu stalno na raspolaganju (*web sajt*), dok je za neke od kritične važnosti da nikada ne staju (neki *real-time* sistemi). Dati obrazloženje. Npr:

- Sistem će biti na raspolaganju 24h časa dnevno, 365 dana u godini.
- Sistem će se moći koristiti između 8:00h i 17:30h.
- Proizvod će imati raspoloživost od 99%.

4.5 Robusnost

Robusnost ili otpornost sistema na greške određuje sposobnost sistema da nastavi da funkcioniše i pod okolnostima koje nisu normalne. Specificirati funkcije koje će sistem ispunjavati u abnormalnim uslovima. Opisati način na koji će se sistem oporaviti od eventualnog pada ili grešaka. Npr:

- Sistem će nastaviti da funkcioniše u lokalnom režimu kada izgubi vezu sa centralnim serverom.
- Sistem će obezbediti 10 minuta rada za hitne operacije kada se isključi sa izvora električne energije.

4.6 Ostali zahtevi

Zahtevi koji nisu pokriveni drugim sekcijama dokumenta:

- skalabilnost: Osobina sistema da ispunjava svoje zahteve sa povećanjem broja korisnika, transakcija itd. Opisati očekivan rast: broja korisnika, broja slogova u kritičnim tabelama, broja transakcija i navesti vremenski okvir u kojem se očekuje rast. Npr: Program će moći da procesira postojećih 100000 klijenata, a očekuje se da će ovaj broj u sledeće tri godine porasti na 500000.
- operacioni zahtevi: Opisati uslove prirodnog okruženja u kojem sistem mora da funkcioniše. Npr: Program će se koristiti u bučnom okruženju/sa mnogo prašine/na otvorenom prostoru u kišnim uslovima/u prostoru sa prigušenim svetlom. Proizvod treba da stane u džep. Proizvod ne sme da stvara veći nivo buke od onog koji već postoji u okruženju.
- internacionalizacija: cene i valute, format datuma, jezik
- administracija i održavanje: instalacija, konfiguracija, pokretanje i zaustavljanje, oporavak od pada sistema, logovanje i monitoring operacija, zahtevi koji se tiču održavanja koda
- kulturni i politički zahtevi, npr: Sistem će čuvati informacije o državnim praznicima svih država članica EU i svih država SAD. Sistem će biti implementiran korišćenjem samo domaćih alata i komponenti.