



**LightsOn  
Plan testiranja**

**Verzija 1.0**

LightsOn	Verzija: 1.0
Plan testiranja	Datum: 19.03.2025

## Istorija revizija

Datum	Verzija	Opis	Autor
19.03.2025	1.0	Odradjen dokument	Dušan Marilović

LightsOn	Verzija: 1.0
Plan testiranja	Datum: 19.03.2025

## Sadržaj

1.	Uvod	5
1.1	Svrha	5
1.2	Područje	5
1.3	Definicije, Akronimi, Skraćenice	5
1.4	Reference	5
1.5	Struktura	5
2.	Misija evaluacije i motivacija testa	5
2.1	Pozadina	5
2.2	Misija evaluacije	5
3.	Ciljne stavke testa	5
3.1	Operativni sistem	6
3.2	Provjera kreiranja elemenata	6
3.3	Provjera brisanja elemenata	6
3.4	Provjera grupisanja, degrupisanja komponenti	6
3.5	Grid	6
3.6	Glavni meni, kontekstni meni i traka sa alatkama	6
3.7	Stanje aplikacije	6
3.8	Promjena izgleda	6
3.9	Promjena jezika i pisma	6
4.	Pristup testiranju	6
4.1	Tehnike testiranja i tipovi	6
4.1.1	Testiranje integriteta podataka	6
4.1.2	Testiranje korisničkog interfejsa	6
4.1.3	Testiranje performanse	6
4.1.4	Testiranje opterećenja	7
4.1.5	Testiranje aplikacije pod stresom	7
5.	Kriterijum za ulazak i izlazak	7
5.1	Plan testiranja	7
5.1.1	Kriterijum za ulazak u plan testiranja	7
5.1.2	Kriterijum za izlazak i plana testiranja	7
5.1.3	Kriterijum za suspenziju i nastavak	7
5.2	Ponavljjanje testiranja	7
5.2.1	Kriterijum za početak ponavljanja	7
5.2.2	Kriterijum za završetak ponavljanja	7
5.2.3	Nenormalan završetak testnog ciklusa	7
6.	Dostavni materijal	8
6.1	Rezultati evaluacije testiranja	8
6.2	Izveštaji incidenata i zahtjevi za promjenu	8
	Potrebe okruženja	8
6.3	Osnovni softverski elementi u okruženju testiranja	8
7.	Odgovornosti, zaposleni i potrebni treninzi	8

LightsOn	Verzija: 1.0
Plan testiranja	Datum: 19.03.2025

7.1	Ljudi i uloge	8
8.	Rizici	9
9.	Menadžment procesa i procedure	9
9.1	Mjerenje i procjena obima testiranja	9
9.2	Prijavljivanje, eskalacija i razrješavanje problema	9
9.3	Upravljanje ciklusima testiranja	9

LightsOn	Verzija: 1.0
Plan testiranja	Datum: 19.03.2025

# Test Plan

## 1. Uvod

Dokument Plan testiranja daje prikaz procesa testiranja proizvoda LightsOn. Namijenjen je za detaljan prikaz pristupa testiranju, procesa testiranja, okruženja i procjenu rizika.

### 1.1 Svrha

Dokument Plan testiranja daje pregled stavki koje se testiraju i način na koji se testiranje obavlja. Opisuje se potrebni resursi za testiranje i rizici o kojima se mora voditi računa.

Ovaj plan testiranja podržava sljedeće ciljeve:

- Identifikuje stavke koje se moraju testirati.
- Određuje način testiranja.
- Identifikuje resurse koji su potrebni za testiranje.
- Određuje kriterijume pri kojima testiranje je potrebno započeti i završiti, te kada je potrebno ponoviti testiranje.

### 1.2 Područje

Dokument Plan testiranja je namijenjen timu koji razvija softver LightsOn. Grafički editor razvijaju članovi grupe 1. Proizvod je namijenjen za iscrtavanje elemenata strujnih mreza.

### 1.3 Definicije, Akronimi, Skraćenice

Definicije, akronimi i skraćenice su opisani u dokumentu Rječnik.

### 1.4 Reference

...

### 1.5 Struktura

Dokument Plan testiranja se sastoji od dijela koji opisuje misiju evaluacije i motivacije testa. U nastavku dokumenta su dati ciljevi testiranja i pristupi testiranju. Dati su prikazi potrebe okruženja, te odgovornosti zaposlenih i opis menadžmenta procesa i procedure.

## 2. Misija evaluacije i motivacija testa

Misija evaluacije je da se utvrde greške i nedostaci aplikacije, da bi se dobio što kvalitetniji proizvod. Tokom evaluacije se nastoji provjeriti u kojoj mjeri su ispoštovane specifikacije koje su navedene u modelu.

### 2.1 Pozadina

Testiranje proizvoda se vrši prvenstveno da bi se uočile i otklonile sve moguće greške koje mogu nastati prilikom rada s aplikacijom. Nakon otklanjanja grešaka i uspješnog testiranja, dobija proizvod kojeg odlikuje visok stepen kvaliteta i koji ispunjava propisane standarde.

### 2.2 Misija evaluacije

- Pronaći što više mogućih grešaka.
- Provjeriti da li sistem ispunjava odgovarajuće standarde.
- Provjeriti da li se komponente interfejsa ponašaju kako je specificirano.
- Provjeriti ponašanje određenih funkcionalnosti.

## 3. Ciljne stavke testa

Dolje navedeni spisak identifikuje testne stavke softvera, hardvera i prateće elemente proizvoda koji su identifikovani kao mete testiranja i prikazuje koje stavke će biti testirane.

LightsOn	Verzija: 1.0
Plan testiranja	Datum: 19.03.2025

### 3.1 Operativni sistem

Aplikacija mora biti testirana na Windows 7, Windows 8, Windows 10 i Windows 11 operativnim sistemima. Aplikacija se mora ponašati na identičan način u svakom od navedenih slučajeva.

### 3.2 Provjera kreiranja elemenata

Testirati da li se svaki element postavlja na predviđen način. Testirati kreiranje veza između elemenata.

### 3.3 Provjera brisanja elemenata

Testirati brisanje elemenata koji su postavljeni.

### 3.4 Provjera grupisanja, degrupisanja komponenti

Testirati da li se elementi uspješno grupišu i degrupišu.

### 3.5 Grid

Testirati da li se grid postavlja i uklanja na predviđen način.

### 3.6 Glavni meni, kontekstni meni i traka sa alatima

Testirati funkcionalnosti u glavnom meniju, kontekstnom meniju i traci sa alatima.

### 3.7 Stanje aplikacije

Testirati da li stanje navedeno u statusnoj liniji odgovara trenutnom stanju aplikacije.

### 3.8 Promjena izgleda

Testirati dodavanje i uklanjanje komponenti korisničkog interfejsa.

### 3.9 Promjena jezika i pisma

Testirati da li se jezik i pismo mijenjaju na predviđen način.

## 4. Pristup testiranju

Ovaj segment dokumenta sadrži opise vrsta i tehnika testiranja koje su korištene.

### 4.1 Tehnike testiranja i tipovi

#### 4.1.1 Testiranje integriteta podataka

Cilj tehnike:	Isprobavanje svih funkcija snimanja, učitavanja i kreiranja podataka.
Tehnika:	Svaki dokument kreirati, snimiti korištenjem svih dostupnih opcija.
Predviđeni izlazi:	Svaka funkcija mora snimiti projekat i dijagram na isti i standardizovan način.
Kriterijum uspjeha:	Svaki projekat i dijagram je snimljen i učitao bez promjene u stanju tokom tog procesa.

#### 4.1.2 Testiranje korisničkog interfejsa

Cilj tehnike:	Testira se svaki element korisničkog interfejsa.
Tehnika:	Provjeriti sve događaje koji mijenjaju korisnički interfejs.
Predviđeni izlazi:	Svaki element korisničkog interfejsa treba da se ponaša u skladu sa propisanim standardima.
Kriterijum uspjeha:	Svaki element korisničkog interfejsa se ponaša kako je predviđeno.

#### 4.1.3 Testiranje performanse

Cilj tehnike:	Testirati brzinu pri izvršavanju pojedinih operacija.
Tehnika:	Provjeriti ponašanje aplikacije sa velikim brojem elemenata.

LightsOn	Verzija: 1.0
Plan testiranja	Datum: 19.03.2025

Predviđeni izlazi:	Brzina upisivanja i učitavanja mora biti uz čekanja do maksimalno 1 sekunde na mašini sa minimalnim preporučenim zahtjevima.
Kriterijum uspjeha:	Aplikacija zadovoljava predviđeni izlaz.

#### 4.1.4 Testiranje opterećenja

Cilj tehnike	Provjeriti stabilnost aplikacije u realnom radnom okruženju sa realnim opterećenjem.
Tehnika:	Otvoriti ili kreirati veliki broj projekata i dijagrama sa velikim brojem elemenata u njima. Raditi u aplikaciji određeni vremenski period.
Predviđeni izlazi:	Aplikacija treba da obezbjedi stabilan rad.
Kriterijum uspjeha:	Zadovoljeni predviđeni izlazi.

#### 4.1.5 Testiranje aplikacije pod stresom

Cilj tehnike:	Provjeriti rad aplikacije pod specijalnim uslovima sistema kao što je dugo čekanje od strane procesa višeg nivoa.
Tehnika:	Pokrenuti aplikaciju na mašini i raditi sa aplikacijom određeni vremenski period.
Predviđeni izlazi:	Od aplikacije se očekuje da ima stabilnost i robusnost i da ne dovede do gubitka podataka.
Kriterijum uspjeha:	Zadovoljeni predviđeni izlazi

## 5. Kriterijum za ulazak i izlazak

### 5.1 Plan testiranja

#### 5.1.1 Kriterijum za ulazak u plan testiranja

Testiranje započinje kada se napravi specifikacije na osnovu koje se vrši testiranje ili ako su prethodne pronađene greške otklonjene pa je ponovo potrebno provjeriti rad aplikacije.

#### 5.1.2 Kriterijum za izlazak i plana testiranja

Plan testiranja se završava pod uslovom da su sve unaprijed navedene stavke zadovoljene ili je pronađena kritična greška.

#### 5.1.3 Kriterijum za suspenziju i nastavak

Planiranje testiranja će biti suspendovano ukoliko je došlo do kritične greške zbog koje drugi dijelovi sistema koji se testiraju ne mogu funkcionisati. Nakon otklanjanja kritične greške plan testiranja se nastavlja.

### 5.2 Ponavljanje testiranja

#### 5.2.1 Kriterijum za početak ponavljanja

Testiranje je potrebno započeti sa ponavljanjem ako nije dobijeno dovoljno informacija sa prvim pokušajem testiranja i ako nije utvrđeno da li događaj radi tako je to potrebno.

#### 5.2.2 Kriterijum za završetak ponavljanja

Prestaje se sa ponavljanjem testiranja kada se smatra da je dobijeno dovoljno informacija ili pronađen određeni broj grešaka koje se moraju popraviti.

#### 5.2.3 Nenormalan završetak testnog ciklusa

Ukoliko je došlo do kritične greške, plan testiranja se završava da bi se ona otklonila. Kada se greška otkloni, proces testiranja se nastavlja.

LightsOn	Verzija: 1.0
Plan testiranja	Datum: 19.03.2025

## 6. Dostavni materijal

### 6.1 Rezultati evaluacije testiranja

Rezultati evaluacije testiranja će sadržati rezultate testiranja koje su prethodno navedeni. Izvještaj se može pročitati u dokumentu Rezultati evaluacije testiranja.

### 6.2 Izvještaji incidenata i zahtjevi za promjenu

Svaka od grešaka će biti detaljno opisana u izvještaju. Ako je nastala kritična greška, testiranje se zaustavlja i nakon popravke greške pravi se novi izvještaj incidenata.

## Potrebe okruženja

### 6.3 Osnovni softverski elementi u okruženju testiranja

Osnovni softverski elementi koji su potrebni za sprovođenje testiranja.

Ime software elementa	Verzija	Tip i ostale informacije
Windows 7	Sve dostupne verzije	Operativni Sistem
Windows 8	Sve dostupne verzije	Operativni Sistem
Windows 10	Sve dostupne verzije	Operativni Sistem
Java Runtime Environment	15	Virtuelna mašina

## 7. Odgovornosti, zaposleni i potrebni treninzi

### 7.1 Ljudi i uloge

Pregled uloga koje su neophodne u procesu testiranja.

Ljudski resursi		
Uloga	Minimalni broj preporučenih resursa	Specifične odgovornosti i ostale informacije
Analitičar testiranja	1	<p>Identifikuje i definiše specifične testove koje treba provesti.</p> <p>Odgovornosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• predlaže ideje za testiranje</li> <li>• definisanje detalje testiranja</li> <li>• određuje rezultate testiranja</li> <li>• ocjenjivanje kvaliteta proizvoda</li> </ul>
Dizajner testiranja	2	<p>Definiše tehnički pristup implementaciji testiranja</p> <p>Odgovornosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiše pristup testiranju</li> <li>• provjerava tehnike testiranja</li> <li>• definiše elemente testiranja</li> </ul> <p>implementira strukturu testiranja</p>



LightsOn	Verzija: 1.0
Plan testiranja	Datum: 19.03.2025

Ljudski resursi		
Uloga	Minimalni broj preporučenih resursa	Specifične odgovornosti i ostale informacije
Tester	2	Sprovodi i izvršava testove. Odgovornosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sprovodi testove</li> <li>• dokumentuje greške</li> </ul>

## 8. Rizici

Rizik	Strategija izbjegavanja	Drugi plan
Kriterijum za ulaz u test nije zadovoljen	Tester će definisati kriterijume koji moraju biti zadovoljeni prije nego što test opterećenja započne.	Sačekati povoljan uslov za testiranje.
Nedovoljno podataka za test.	Tester će izvršiti evaluaciju aplikacije i generisati potrebne podatke prije početka testa.	Redefinisati koje podatke treba prikupiti.

## 9. Menadžment procesa i procedure

### 9.1 Mjerenje i procjena obima testiranja

Testiranje je uspješno ukoliko scenario koji se testira zadovoljava kriterijume opisane u specifikaciji. Ako testovi ne zadovoljavaju kriterijume smatraju se neuspješnim. U tom slučaju je potrebno utvrditi greške i raditi na njihovom rješavanju.

### 9.2 Prijavljivanje, eskalacija i razrješavanje problema

Greške koje su uočene tokom procesa testiranja, detaljno se opisuju i dostavljaju timu koji razvija proizvod. Probleme po prijemu razrješava developer kome je dodjeljen taj zadatak prateći prioritete, potom se proces testiranja ponavlja sve do uspješnog testa.

### 9.3 Upravljanje ciklusima testiranja

Testiranje se ponavlja onoliko ciklusa koliko je potrebno da se potvrdi kvalitet testiranog modula.