

UNIVERZITET U TUZLI
FAKULTET ELEKTROTEHNIKE



PROJEKAT

Tema: Implementacija Cloud-Based VoIP sistema korištenjem AWS resursa

Predmet: Projektovanje telekomunikacijskih mreža

Mentor:
Aljo Mujčić

Student:
Mahir Terzić

august, 2024.

Sadržaj

Slike	3
1. Uvod.....	4
2. Opis projekta	5
3. Faza realizacije projekta	7
3.1. Analiza zahtjeva	7
3.2. Dizajn sistema	8
3.3. Implementacija	9
3.4. Testiranje	10
3.5. Optimizacija i skaliranje	12
3.6. Dokumentacija i obuka	14
4. Analiza projekta kroz programski paket ProjectLibre.....	16
4.1. Resursi	16
4.2. Dijagrami i ostatak analize	18

Slike

Slika 1: Kako VoIP radi?	4
Slika 2: VoIP prenos paketa	6
Slika 3: Primjer rada VoIP-a za neku firmu.....	6
Slika 4: Resursi u ProjectLibre	16
Slika 5: Faze projekta unesene u ProjectLibre	18
Slika 6: Mrežni dijagram	19
Slika 7: RBS	20
Slika 8: WBS	21
Slika 9: Ganttov dijagram	21

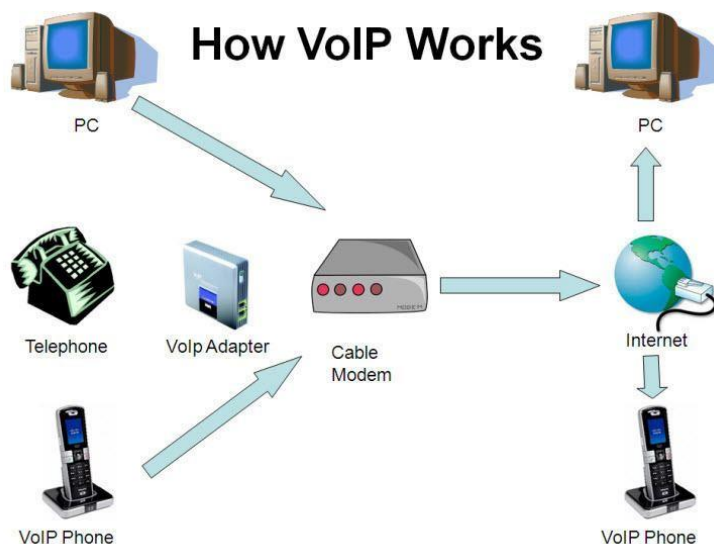
1. Uvod

U savremenom poslovnom okruženju, komunikacija predstavlja jedan od ključnih faktora uspjeha. Tradicionalni telefonski sistemi postaju sve manje održivi zbog visokih troškova održavanja, ograničene fleksibilnosti i potrebe za većom skalabilnošću. Kako bi zadovoljile ove zahtjeve, kompanije sve više prelaze na rješenja zasnovana na VoIP (Voice over Internet Protocol) tehnologiji, koja omogućava prijenos glasovnih komunikacija preko interneta.

Ovaj projekt ima za cilj implementaciju VoIP sistema korišćenjem resursa iz javnog oblaka, tačnije Amazon Web Services (AWS) platforme. AWS pruža širok spektar usluga koje omogućavaju kreiranje pouzdanih, skalabilnih i ekonomičnih komunikacionih rješenja, prilagođenih potrebama modernih preduzeća. Korišćenjem AWS-a, ovaj projekt će obezbijediti kompaniji fleksibilnu infrastrukturu koja će omogućiti optimizaciju troškova, visoku dostupnost i lako prilagođavanje kapaciteta prema rastućim potrebama korisnika.

Projekt obuhvata analizu zahtjeva, dizajn sistema, implementaciju, testiranje, optimizaciju i obuku zaposlenih za korišćenje novog VoIP sistema. Kroz ove faze, koristiće se različite AWS usluge kao što su Amazon EC2 za hostovanje VoIP servera, Amazon RDS za upravljanje bazama podataka, Amazon S3 za skladištenje podataka, i mnoge druge. Poseban akcenat biće stavljen na obezbjeđenje sigurnosti i pouzdanosti sistema, uz minimizaciju troškova i maksimizaciju performansi.

Konačni rezultat ovog projekta biće integrisano VoIP rješenje koje omogućava kompaniji da unaprijedi svoje komunikacione procese, smanji operativne troškove i poveća efikasnost, čime će se obezbijediti konkurentska prednost na tržištu.



Slika 1: Kako VoIP radi?

2. Opis projekta

Projekat implementacije VoIP sistema na Amazon Web Services (AWS) platformi ima za cilj da stvori savremeno, skalabilno i ekonomično rješenje za komunikaciju unutar kompanije. VoIP tehnologija omogućava prijenos glasovnih komunikacija putem interneta, što pruža brojne prednosti u odnosu na tradicionalne telefonske sisteme, uključujući niže troškove, veću fleksibilnost i mogućnost integracije sa drugim IT sistemima.

Ključni elementi projekta obuhvataju:

1. Analiza zahtjeva:

Prvi korak u projektu je detaljna analiza zahtjeva kompanije, uključujući procjenu trenutnih komunikacionih potreba, identifikaciju ključnih korisnika i definisanje očekivanja od novog sistema. Ova faza će obuhvatiti identifikaciju potrebnog kapaciteta sistema, očekivanih performansi, kao i specifičnih sigurnosnih zahtjeva.

2. Dizajn sistema:

Na osnovu analize zahtjeva, sljedeći korak je dizajn sistema. Ova faza uključuje planiranje arhitekture VoIP rješenja, izbor AWS usluga koje će se koristiti i definisanje tehničkih specifikacija. Ključni aspekti dizajna uključuju skalabilnost sistema, sigurnost, integraciju sa postojećim sistemima i optimizaciju troškova.

3. Implementacija:

Nakon dizajniranja sistema, prelazi se na implementaciju. Ovaj korak podrazumijeva postavljanje i konfiguraciju VoIP servera na Amazon EC2 instancama, podešavanje baze podataka na Amazon RDS-u, kreiranje skladišnih resursa na Amazon S3 i implementaciju mrežnih komponenti unutar Amazon VPC-a. Implementacija uključuje i integraciju sa Amazon Route 53 za DNS usluge i Amazon CloudWatch za monitoring sistema.

4. Testiranje:

Testiranje je ključni dio projekta, gdje će se provjeriti funkcionalnost, performanse i sigurnost VoIP sistema. Testovi će uključivati provjeru kvaliteta glasovnih poziva, odziva sistema pod različitim opterećenjima, kao i otpornost na različite sigurnosne prijetnje. Na osnovu rezultata testiranja, vršiće se potrebna podešavanja i optimizacija sistema.

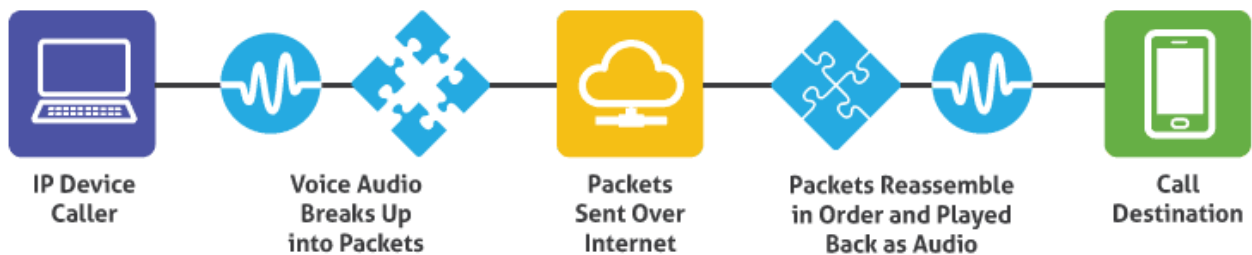
5. Optimizacija i skaliranje:

Nakon uspješnog testiranja, projekt prelazi u fazu optimizacije. Ova faza obuhvata podešavanje autoscaling grupa na AWS-u kako bi se sistem automatski prilagodio promjenama u opterećenju, kao i dodatna optimizacija troškova korišćenjem AWS pricing modela. Cilj je obezbijediti da sistem funkcioniše efikasno i ekonomično.

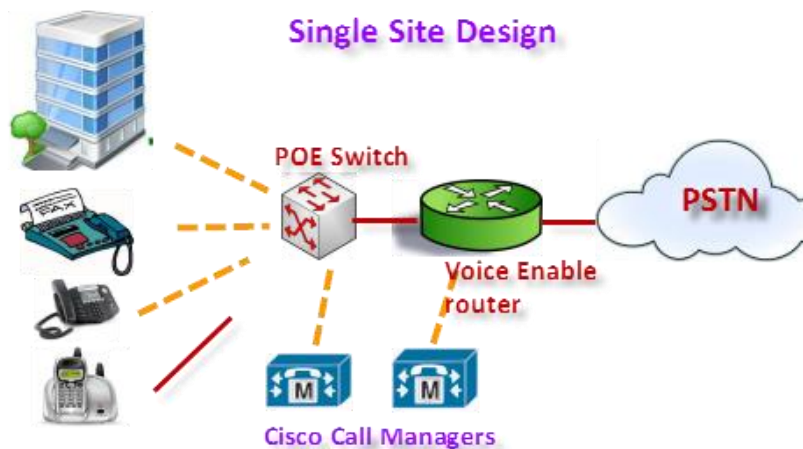
6. Dokumentacija i obuka:

Posljednji korak u projektu je izrada detaljne tehničke dokumentacije koja će opisivati svaki aspekt sistema, uključujući konfiguracije, postupke održavanja i najbolju praksu za korišćenje sistema. Takođe će se organizovati obuka za zaposlene, kako bi mogli efikasno koristiti i upravljati novim VoIP rješenjem.

Rezultat projekta biće potpuno funkcionalan, pouzdan i skalabilan VoIP sistem zasnovan na AWS infrastrukturi, koji omogućava kompaniji da unaprijedi svoje komunikacione procese, smanji troškove i poboljša ukupnu produktivnost.



Slika 2: VoIP prenos paketa



Slika 3: Primjer rada VoIP-a za neku firmu

3. Faza realizacije projekta

3.1. Analiza zahtjeva

Analiza zahtjeva ključni je korak u realizaciji projekta implementacije VoIP sistema na AWS platformi, jer postavlja temelje za sve naredne faze. Cilj je dubinsko razumijevanje komunikacionih potreba kompanije, tehničkih zahtjeva i korisničkih očekivanja kako bi se osiguralo da krajnje rješenje zadovoljava sve poslovne i tehničke potrebe te minimizira rizike.

Koraci u analizi zahtjeva:

1. Identifikacija ključnih strana (Stakeholders):

Identifikacija svih uključenih strana kako bi se razumjeli njihovi interesi i zahtjevi.

2. Definisanje poslovnih zahtjeva:

Razumijevanje kako VoIP treba doprinositi poslovanju kompanije, uz analizu trenutnih procesa i identifikaciju problema.

3. Tehnička specifikacija zahtjeva:

Utvrdjivanje tehničkih zahtjeva sistema, uključujući broj korisnika, mrežnu propusnost i sigurnosne mjere.

4. Analiza postojećih rješenja:

Analiza trenutnog sistema i infrastrukture kako bi se identificirali izazovi u prelasku na VoIP.

5. Identifikacija rizika i izazova:

Prepoznavanje potencijalnih tehničkih i organizacijskih rizika te planiranje mjera za njihovo ublažavanje.

6. Izrada dokumenta sa zahtjevima:

Sumarizacija svih zahtjeva u jedinstveni dokument koji će služiti kao referenca tokom projekta.

3.2. Dizajn sistema

Dizajn sistema je ključna faza u realizaciji VoIP projekta na AWS platformi, gdje se tehnički i arhitektonski detalji sistema definiraju na temelju zahtjeva iz analize. Cilj je izgradnja pouzdane i skalabilne arhitekture koja zadovoljava sve poslovne i tehničke potrebe kompanije, uključujući planiranje mrežne infrastrukture, izbor tehnologija i definiranje sigurnosnih parametara.

Koraci u dizajnu sistema:

1. Izbor arhitekture VoIP sistema:

Definiranje optimalne arhitekture za visoku dostupnost, skalabilnost i performanse.

2. Izbor AWS servisa:

Odabir odgovarajućih AWS servisa za implementaciju, kao što su EC2, RDS, S3, VPC, i CloudWatch.

3. Dizajn mrežne infrastrukture:

Planiranje stabilne i sigurne mrežne infrastrukture s VPC-om, VPN-om i QoS politikama.

4. Planiranje sigurnosne arhitekture:

Dizajn sigurnosnih mehanizama za zaštitu sistema, uključujući enkripciju, backup, i disaster recovery strategije.

5. Skalabilnost i otpornost sistema:

Implementacija autoscaling-a, load balancing-a, i testiranje performansi za osiguranje skalabilnosti.

6. Integracija sa postojećim sistemima:

Osiguranje kompatibilnosti i integracije VoIP sistema s postojećim IT rješenjima.

7. Dokumentacija dizajna:

Izrada sveobuhvatne tehničke dokumentacije koja pokriva sve aspekte dizajna sistema.

3.3. Implementacija

Faza implementacije je ključna za realizaciju VoIP sistema na AWS platformi, gdje se konkretizuju svi planovi i dizajni razvijeni ranije. Ova faza uključuje postavljanje i konfiguraciju resursa, integraciju sistema, testiranje funkcionalnosti i pripremu za puštanje sistema u rad.

Koraci u implementaciji:

1. Postavljanje AWS infrastrukture:

Kreiranje VPC-a, EC2 instanci, RDS baze podataka i S3 za skladištenje podataka.

2. Instalacija VoIP softvera:

Instalacija i konfiguracija VoIP servera, dodatnih servisa, i sigurnosnih postavki na AWS instancama.

3. Integracija sa postojećim sistemima:

Povezivanje VoIP sistema sa CRM, ERP aplikacijama, i konfiguracija automatizacije kroz AWS Lambda.

4. Testiranje i verifikacija sistema:

Funkcionalno, sigurnosno i performansno testiranje sistema, uključujući provjeru integracije sa postojećim sistemima.

5. Optimizacija i fino podešavanje:

Poboljšanje performansi i sigurnosti na osnovu rezultata testiranja, uključujući optimizaciju resursa i sigurnosnih postavki.

6. Priprema za produkciono okruženje:

Migracija podataka, postavljanje monitora, organizacija obuke za korisnike, i priprema za produkciju.

3.4. Testiranje

Faza testiranja je ključna za osiguranje da VoIP sistem funkcionira prema specifikacijama i zadovoljava sve zahtjeve. U ovoj fazi se provjeravaju funkcionalnost, performanse, sigurnost i otpornost sistema u kontroliranom okruženju.

Koraci u testiranju:

1. Funkcionalno testiranje:

Testiranje uspostavljanja poziva, glasovne pošte, IVR sistema, konferencijskih poziva i dodatnih servisa.

Rezultat: Izvještaj o funkcionalnosti sa identifikovanim problemima i rješenjima.

2. Testiranje performansi:

Stres testiranje, provjera latencije, kvaliteta zvuka, odziva sistema i skalabilnosti.

Rezultat: Izvještaj o performansama sa preporukama za optimizaciju.

3. Testiranje sigurnosti:

Penetraciono testiranje, provjera enkripcije, autentifikacije, sigurnosnih politika i logova.

Rezultat: Izvještaj o sigurnosti sa preporukama za ispravljanje ranjivosti.

4. Testiranje otpornosti i oporavka:

Testiranje failover mehanizama, oporavka nakon katastrofe, backup i restore procesa, te redundantnosti mreže.

Rezultat: Dokumentacija o otpornosti sistema i sposobnosti za brz oporavak.

5. User Acceptance Testing (UAT):

Testiranje sa stvarnim korisnicima, provjera poslovnih scenarija i prikupljanje povratnih informacija.

Rezultat: Potvrda da sistem zadovoljava korisničke potrebe i spreman je za produkciju.

6. Dokumentacija i revizija rezultata:

Izrada finalnih izvještaja, revizija rezultata sa timovima, i dokumentacija svih promjena.

Rezultat: Kompletna dokumentacija koja potvrđuje uspješno prošle faze testiranja i spremnost za produkciju.

3.5. Optimizacija i skaliranje

Nakon uspješne implementacije i testiranja VoIP sistema, faza optimizacije i skaliranja postaje ključna za održavanje performansi i efikasnosti. Ova faza uključuje prilagođavanje sistema i procjenu mogućnosti za proširenje kapaciteta kako bi se zadovoljile rastuće potrebe.

Koraci u optimizaciji i skaliranju:

1. Analiza performansi i uskih grla:

Cilj: Identifikacija područja koja uzrokuju smanjenje performansi.

Akcije: Analiza rezultata testiranja, identifikacija uskih grla, analiza uzroka problema.

Rezultat: Lista uskih grla i preporuke za poboljšanje performansi.

2. Optimizacija konfiguracije sistema:

Cilj: Unapređenje postavki za maksimalnu efikasnost.

Akcije: Optimizacija servera, mrežne konfiguracije, baze podataka i skladišta podataka.

Rezultat: Optimizovan VoIP sistem sa poboljšanim performansama.

3. Automatizacija i orkestracija:

Cilj: Poboljšanje efikasnosti kroz automatizaciju i orkestraciju.

Akcije: Automatizacija skaliranja, korišćenje AWS Lambda, orkestracija sa AWS CloudFormation, monitoring i alarmiranje.

Rezultat: VoIP sistem sa visokim nivoom automatizacije i dinamičnim skaliranjem.

4. Planiranje i implementacija skaliranja:

Cilj: Priprema sistema za povećanje kapaciteta.

Akcije: Horizontalno, vertikalno i geografsko skaliranje, optimizacija troškova.

Rezultat: Sistem spreman za rast sa efikasno skaliranim resursima.

5. Kontinuirano praćenje i prilagođavanje:

Cilj: Osigurati optimalno funkcionisanje sistema u promenljivim uslovima.

Akcije: Kontinuirano praćenje performansi, redovne optimizacije, praćenje korisničkog iskustva, automatizovani backup.

Rezultat: Održavan VoIP sistem koji se kontinuirano prilagođava potrebama.

6. Dokumentacija i revizija optimizacije:

Cilj: Dokumentovanje svih promena i procesa optimizacije.

Akcije: Izrada dokumentacije, revizija procedura, planiranje budućih poboljšanja.

Rezultat: Kompletna dokumentacija sa preporukama za dalji razvoj sistema.

3.6. Dokumentacija i obuka

Nakon uspješne implementacije, testiranja, optimizacije i skaliranja VoIP sistema, poslednji korak je izrada detaljne dokumentacije i sprovođenje obuke za korisnike i tehničko osoblje. Ova faza obuhvata pripremu dokumenata o sistemu i organizaciju treninga za efikasno korišćenje i održavanje.

Koraci u dokumentaciji i obuci:

1. Tehnička dokumentacija:

Cilj: Izrada sveobuhvatne dokumentacije koja opisuje arhitekturu, konfiguraciju i procedure održavanja.

Akcije: Dokumentovanje arhitekture sistema, konfiguracije, sigurnosnih mera, procedura održavanja i svih izvršenih promena.

Rezultat: Dokumentacija koja omogućava održavanje i razvoj sistema.

2. Korisnička dokumentacija:

Cilj: Priprema dokumentacije za krajnje korisnike kako bi efikasno koristili VoIP sistem.

Akcije: Izrada vodiča za korisnike, FAQ, video uputstava, i priručnika za administratore.

Rezultat: Korisnička dokumentacija koja olakšava upotrebu sistema uz minimalnu tehničku podršku.

3. Obuka tehničkog osoblja:

Cilj: Osigurati da tehničko osoblje bude obučeno za održavanje i upravljanje sistemom.

Akcije: Organizacija tehničke obuke, simulacija, priprema materijala za obuku i provera znanja.

Rezultat: Tehničko osoblje sa znanjem za efikasno upravljanje sistemom.

4. Obuka krajnjih korisnika:

Cilj: Osposobiti krajnje korisnike za efikasno korišćenje VoIP sistema.

Akcije: Organizacija uvodnih i specijalizovanih treninga, interaktivne sesije, i dostupnost materijala za obuku.

Rezultat: Krajnji korisnici obučeni za korišćenje sistema uz minimalnu tehničku podršku.

5. Dokumentacija i obuka u procesu kontinuiranog unapređenja:

Cilj: Održavanje ažurnih dokumenata i obuka u skladu sa budućim promenama.

Akcije: Redovno ažuriranje dokumentacije, kontinuirana obuka i prikupljanje povratnih informacija.

Rezultat: Ažurna dokumentacija i obuka koja osigurava efikasno korišćenje i održavanje sistema.

4. Analiza projekta kroz programski paket ProjectLibre

4.1. Resursi

	Name	Type	Max. Units	Standard Rate
1	VoIP Inženjer	Work	100%	\$50.00/hour
2	Sistem Administrator	Work	100%	\$45.00/hour
3	Sigurnosni Stručnjak	Work	100%	\$55.00/hour
4	DevOps Inženjer	Work	100%	\$55.00/hour
5	AWS Arhitekta	Work	100%	\$60.00/hour
6	AWS EC2 instance	Material		\$0.00
7	Amazon RDS	Material		\$0.25
8	Amazon S3	Material		\$0.02
9	VoIP Server(Asterisk)	Material		\$0.00
10	AWS Lambda	Material		\$0.00

Slika 4: Resursi u ProjectLibre

VoIP inženjer je ključni tehnički stručnjak odgovoran za dizajn, implementaciju i testiranje VoIP sistema. Njegov zadatak je da osigura optimalno funkcionisanje VoIP servisa, rešava eventualne probleme s kvalitetom poziva, konfiguriše VoIP servere poput Asteriska, i implementira funkcije kao što su IVR, konferencijski pozivi i glasovna pošta. AWS arhitekta je zadužen za dizajn i implementaciju cloud infrastrukture, uključujući izbor odgovarajućih AWS servisa kao što su EC2, S3, i RDS. On postavlja infrastrukturu koja osigurava skalabilnost, visoku dostupnost i sigurnost VoIP sistema.

DevOps inženjer je zadužen za automatizaciju procesa i implementaciju CI/CD praksi, omogućavajući infrastrukturi da se automatski prilagođava promenama u opterećenju, upravlja konfiguracijama i održava efikasne procese za uvođenje novih verzija softvera. Sistem administrator je odgovoran za svakodnevno održavanje VoIP sistema, uključujući monitoring, upravljanje resursima i rešavanje tehničkih problema kako bi se osiguralo neprekidno funkcionisanje sistema. Stručnjak za sigurnost implementira sve neophodne sigurnosne mere za zaštitu sistema, uključujući enkripciju glasovnih komunikacija, postavljanje pravila za autentifikaciju korisnika, i podešavanje firewall pravila.

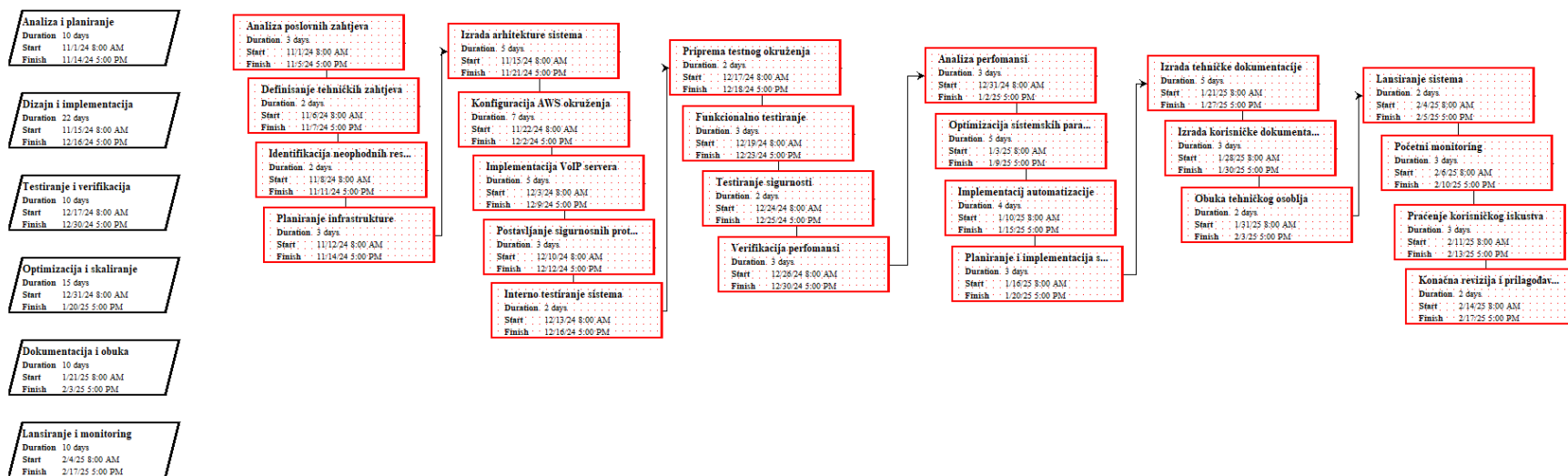
Što se tiče tehničkih resursa, EC2 instance se koriste za hostovanje različitih komponenti VoIP sistema, omogućavajući fleksibilnost u skaliranju resursa. Amazon RDS je upravljana usluga baze podataka koja olakšava postavljanje i upravljanje relacijskim bazama podataka, dok Amazon S3 omogućava sigurno čuvanje datoteka, poput glasovnih poruka i snimaka poziva. Asterisk, open-source VoIP server, upravlja glasovnim komunikacijama unutar sistema, omogućavajući uspostavljanje poziva, IVR menije i konferencijske pozive. AWS Lambda, serverless računaska usluga, koristi se za automatizaciju različitih zadataka unutar VoIP sistema, poput backup-a podataka i dinamičkog prilagođavanja konfiguracija.

Ovi resursi zajednički omogućavaju efikasnu implementaciju, održavanje i skaliranje VoIP sistema na AWS platformi, osiguravajući pouzdanost, sigurnost i fleksibilnost u radu.

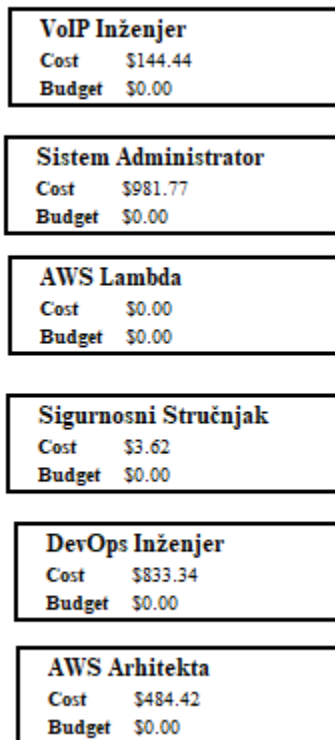
4.2. Dijagrami i ostatak analize

	Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
1	☐ Analiza i planiranje	10 days	11/1/24 8:00 AM	11/14/24 5:00 PM		VoIP Inženjer;AWS Arhitekta
2	Analiza poslovnih zahtjeva	3 days	11/1/24 8:00 AM	11/5/24 5:00 PM		
3	Definisanje tehničkih zahtjeva	2 days	11/6/24 8:00 AM	11/7/24 5:00 PM	2	
4	Identifikacija neophodnih resursa	2 days	11/8/24 8:00 AM	11/11/24 5:00 PM	3	
5	Planiranje infrastrukture	3 days	11/12/24 8:00 AM	11/14/24 5:00 PM	4	
6	☐ Dizajn i implementacija	22 days	11/15/24 8:00 AM	12/16/24 5:00 PM		VoIP Inženjer;AWS Arhitekta;DevOps Inženjer
7	Izrada arhitekture sistema	5 days	11/15/24 8:00 AM	11/21/24 5:00 PM	5	
8	Konfiguracija AWS okruženja	7 days	11/22/24 8:00 AM	12/2/24 5:00 PM	7	
9	Implementacija VoIP servera	5 days	12/3/24 8:00 AM	12/9/24 5:00 PM	8	
10	Postavljanje sigurnosnih protokola	3 days	12/10/24 8:00 AM	12/12/24 5:00 PM	9	
11	Interno testiranje sistema	2 days	12/13/24 8:00 AM	12/16/24 5:00 PM	10	
12	☐ Testiranje i verifikacija	10 days	12/17/24 8:00 AM	12/30/24 5:00 PM		VoIP Inženjer;Sistem Administrator
13	Priprema testnog okruženja	2 days	12/17/24 8:00 AM	12/18/24 5:00 PM	11	
14	Funkcionalno testiranje	3 days	12/19/24 8:00 AM	12/23/24 5:00 PM	13	
15	Testiranje sigurnosti	2 days	12/24/24 8:00 AM	12/25/24 5:00 PM	14	
16	Verifikacija performansi	3 days	12/26/24 8:00 AM	12/30/24 5:00 PM	15	
17	☐ Optimizacija i skaliranje	15 days	12/31/24 8:00 AM	1/20/25 5:00 PM		VoIP Inženjer;AWS Arhitekta;DevOps Inženjer
18	Analiza performansi	3 days	12/31/24 8:00 AM	1/2/25 5:00 PM	16	
19	Optimizacija sistemskih parametara	5 days	1/3/25 8:00 AM	1/9/25 5:00 PM	18	
20	Implementacij automatizacije	4 days	1/10/25 8:00 AM	1/15/25 5:00 PM	19	
21	Planiranje i implementacija skaliranja	3 days	1/16/25 8:00 AM	1/20/25 5:00 PM	20	
22	☐ Dokumentacija i obuka	10 days	1/21/25 8:00 AM	2/3/25 5:00 PM		VoIP Inženjer;Sistem Administrator
23	Izrada tehničke dokumentacije	5 days	1/21/25 8:00 AM	1/27/25 5:00 PM	21	
24	Izrada korisničke dokumentacije	3 days	1/28/25 8:00 AM	1/30/25 5:00 PM	23	
25	Obuka tehničkog osoblja	2 days	1/31/25 8:00 AM	2/3/25 5:00 PM	24	
26	☐ Lansiranje i monitoring	10 days	2/4/25 8:00 AM	2/17/25 5:00 PM		Sigurnosni Stručnjak;VoIP Inženjer;Sistem Administrator
27	Lansiranje sistema	2 days	2/4/25 8:00 AM	2/5/25 5:00 PM	25	
28	Početni monitoring	3 days	2/6/25 8:00 AM	2/10/25 5:00 PM	27	
29	Praćenje korisničkog iskustva	3 days	2/11/25 8:00 AM	2/13/25 5:00 PM	28	
30	Konačna revizija i prilagođavanje	2 days	2/14/25 8:00 AM	2/17/25 5:00 PM	29	

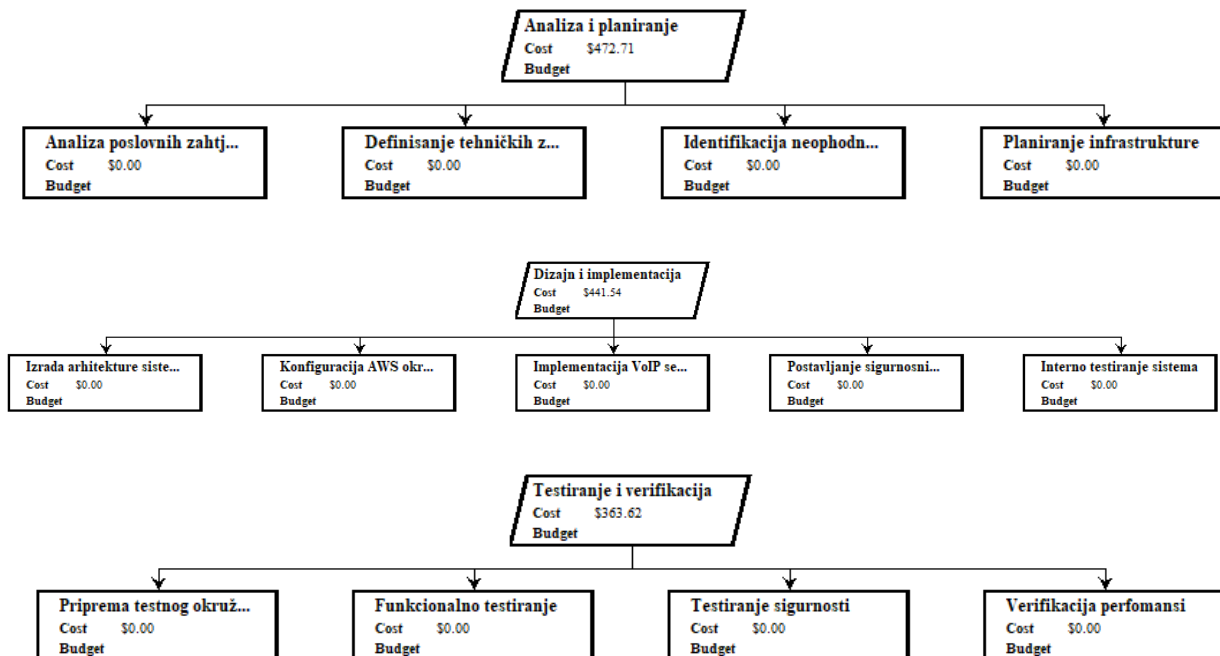
Slika 5: Faze projekta unesene u ProjectLibre

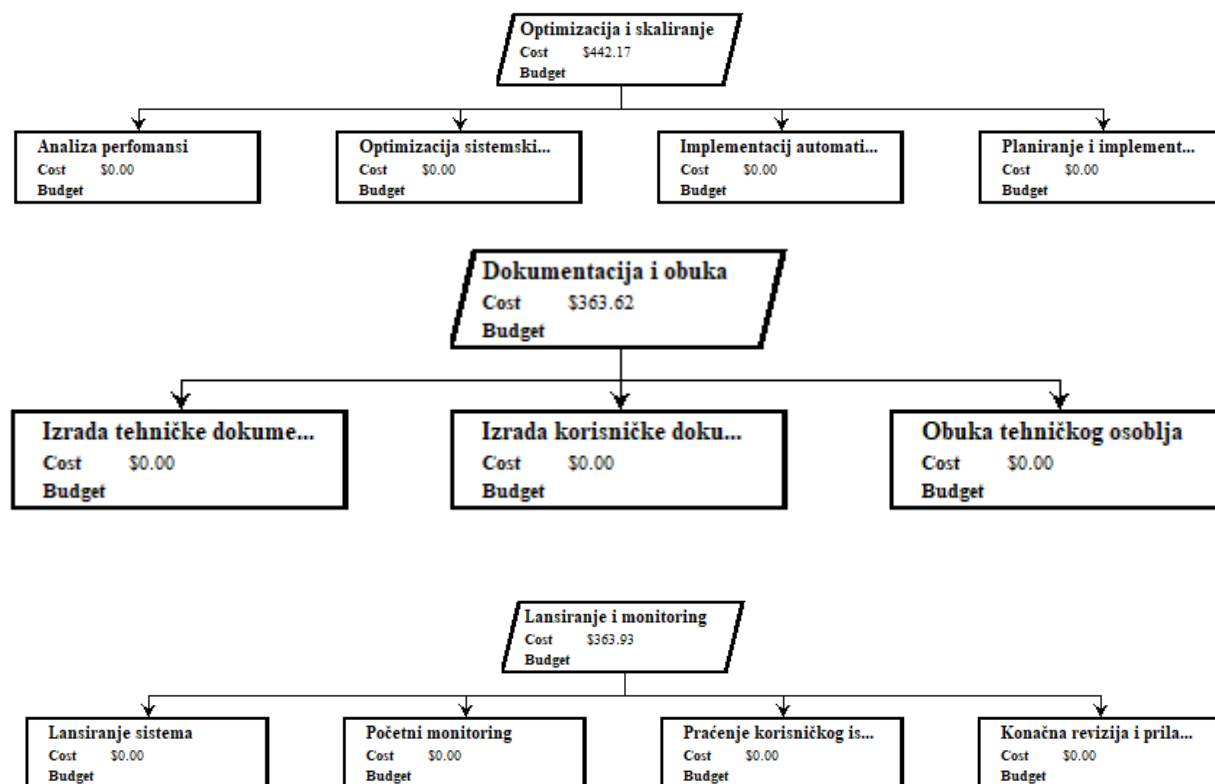


Slika 6: Mrežni dijagram

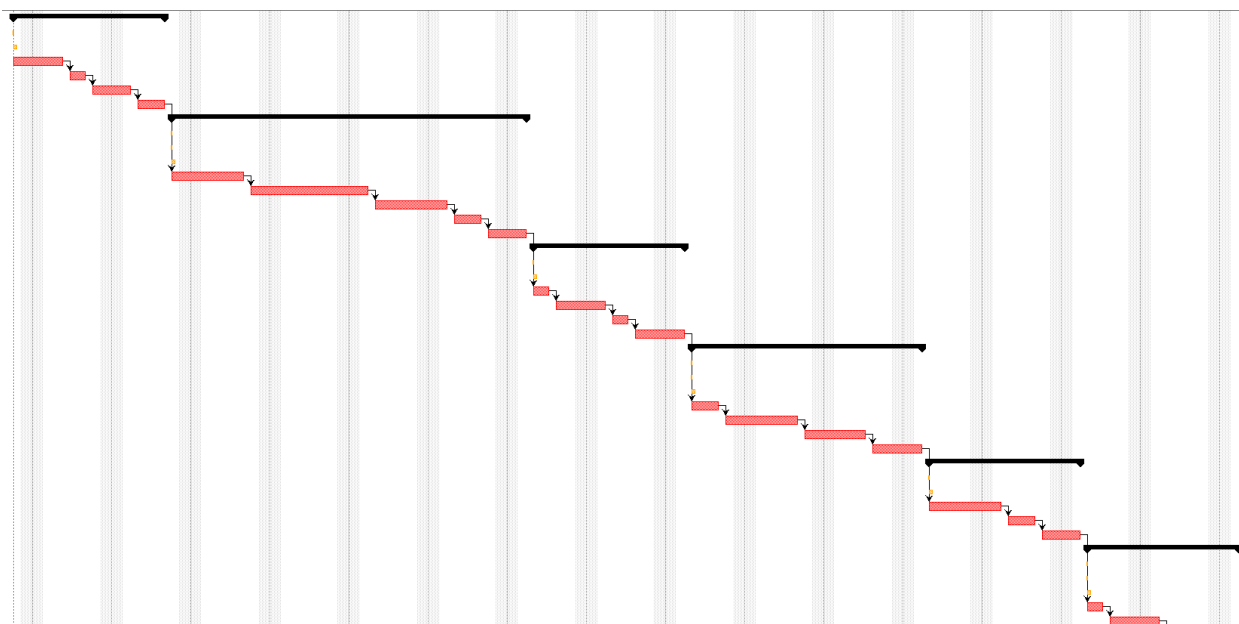


Slika 7: RBS





Slika 8: WBS



Slika 9: Ganttov dijagram

RBS (Resource Breakdown Structure) smo kreirali definiranjem kategorija resursa (Material ili Work) i zatim povezivanjem pojedinačnih resursa s tim kategorijama. Ovo nam omogućava da lako pregledamo i upravljamo resursima na osnovu njihove klasifikacije unutar projekta. Tu također vidimo koliko nam jedan resurs košta za čitav projekat.

WBS (Work Breakdown Structure) predstavlja obim projekta i rastavlja ga na manje komponente kojima se može upravljati. WBS pomaže u organizaciji i definiranju zadataka potrebnih za završetak projekta. Također vidimo pojedinačne troškove faza i zadataka.

Mrežni dijagram nam prikazuje zavisnost između određenih faza i zadataka projekta.

Nakon što smo odredili trajanje zadataka u danima ili satima, našim zadacima će automatski biti dodijeljen datum Start Date i End Date na osnovu trajanja zadatka i datuma početka projekta. Za neke zadatke potrebno je odrediti preduslove, kako bismo dobili Ganttov dijagram koji će zapravo prikazati vremenski plan projekta. Preduslove određenog zadatka dodajemo u kolonu Predecessors tako što dodamo jedan ili više rednih brojeva zadataka koji su potrebni da se izvrše prije njega.

