DOKUMENTACIJA  
PROGRAMA   
COMMUNICATION BUS

**TIM 20**

**LUKA ĆIRIĆ**

**DEJAN KURDULIJA**

**MILORAD MARKOVIĆ**

**ZDRAVKO MILINKOVIĆ**

**SADRŽAJ**

[1. ARHITEKTURA KOMPONENTI 3](#_Toc106053133)

[1.1. Web Client 3](#_Toc106053134)

[1.2. Communication Bus 3](#_Toc106053135)

[1.3. JsonXmlAdapter 3](#_Toc106053136)

[1.4. XMLDataBaseAdapter 3](#_Toc106053137)

[1.5. Repository 3](#_Toc106053138)

[2. REALIZACIJA KOMPONENTI 4](#_Toc106053139)

[2.1. Pokretanje 4](#_Toc106053140)

[2.2. Tok izvršavanja 4](#_Toc106053141)

[2.3. Kraj izvršavanja **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc106053142)

[3. DIJAGRAM ARHITEKTURE 5](#_Toc106053143)

[3.1. Component diagram 5](#_Toc106053144)

[3.2. Activity diagram 5](#_Toc106053145)

# ARHITEKTURA KOMPONENTI

## Web Client

Web Client predstavlja komponentu koja na određeni vremenski period šalje zahteve ka Communication Bus komponenti u JSON formatu. Web Client automatski generiše zahteve koji će se slati. Nakon što se izvirsi prosleđivanje zahteva, u zavisnosti od ishoda programa, Web Client dobija odgovarajući odgovor. Unošenjem slova x sa tastature sve komponente prestaju sa radom.

## Communication Bus

Communication Bus komponenta u sebi sadrži JsonXmlAdapter komponentu, koja konvertuje JSON zahtev u XML zahtev. Nakon adaptiranja proverava da li je zahtev dobro formatiran. Ukoliko je XML zahtev lose formatiran vraća odgovor ***BAD\_FORMAT 5000*** Web Client-u. Ako je sve u redu XML zahtev prosleđuje XMLDataBaseAdapter komponenti. Kada Communcation Bus dobije odgovor od XMLDataBaseAdapter komponente, taj odgovor salje svom JsonXmlAdapteru.

## JsonXmlAdapter

JsonXmlAdapter komponenta, koja se nalazi u Communiction Bus-u, prvo proverava da li je dobar format JSON zahteva. Ukoliko nije, to javlja Communication Bus-u, a ukoliko jeste konvertuje JSON zahtev u XML i prosleđuje ga Communication Bus-u.

## XMLDataBaseAdapter

Konvertuje XML zahtev u SQL upit i prosleđuje ga Repository komponenti. Kada primi odgovor od Repository komponente, XMLDataBaseAdapter konvertuje te podatke u XML format i takve ih šalje u Communication Bus komponentu.

## Repository

Repository komponenta izvršava SQL upit nad bazom podataka i vraća XMLDataBaseAdapter komponenti adekvatan odgovor ***SUCCESS*** **2000** ako je uspesno izvrsena operacija to jest ***REJECTED*** **3000** ako nije.

# REALIZACIJA KOMPONENTI

## Pokretanje

Prvo se pokreću komponente Communcation Bus i Repository. Zatim se pokreću ostale komponente sledećim redom:

* JsonXmlAdapter
* XMLDataBaseAdapter
* Web Client

Nakon pokretanja programa automatski se šalju zahtevi sve dok neka od komponenti ne prekine sa radom.

## Tok izvršavanja

Nakon pokretanja svih komponenti, Web Client počinje sa slanjem zahteva. Communication Bus prihvata zahtev u JSON formatu i prosleđuje ga svom JsonXmlAdapteru. Adapter prevodi JSON zahtev u XML i vraća ga Communication Bus-u. Nakon toga se izvršava provera validnosti dobijenog XML zahteva. U slučaju loše formatiranog zahteva, Communication Bus generiše XML odgovor koji prosleđuje JsonXmlAdapter-u za prevođenje u JSON i nakon dobijenog odgovora u JSON formatu, Communication Bus dužan je da odgovor prosledi Web Client-u.

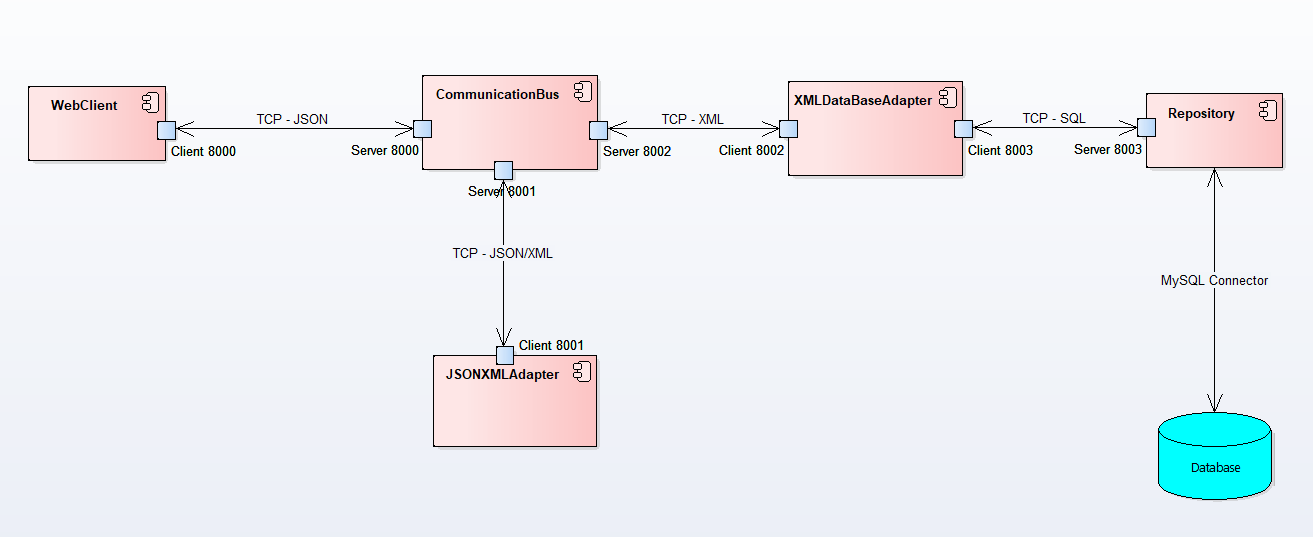
Ukoliko je zahtev dobro formatiran, prosleđuje se XMLDataBaseAdapter-u koji prevodi XML zahtev u SQL upit. Adapter prosleđuje upit Repository komponenti koja taj upit izvršava nad bazom i dobijen odgovor vraća nazad adapteru.

Odgovor se prevodi u XML format i nakon toga se šalje Communication Bus komponenti. Kao i u slučaju lošeg zahteva, Communication Bus prosleđuje odgovor JsonXmlAdapter-u na prevođenje i prevedeni odgovor u JSON format šalje nazad Web Client-u.

Ukoliko u toku rada neka od komponenti prestane sa radom, tada se tok izvršavanja zaustavlja i ostale komponente čekaju da se ta komponenta ponovo poveže na mrežu.

# DIJAGRAM ARHITEKTURE

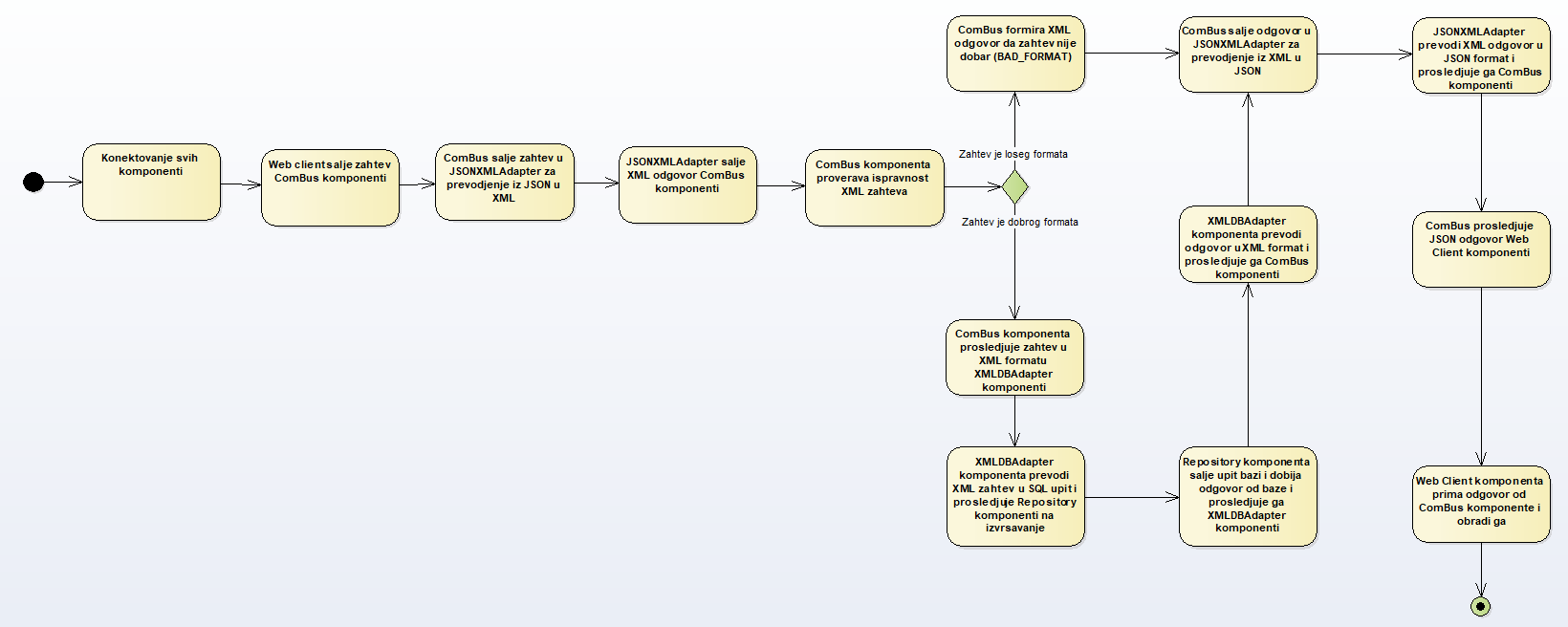
## Component diagram



Ovaj dijagram slikovito predstavlja [arhitekturu komponenti.](#_ARHITEKTURA_KOMPONENTI)

Communication Bus je povezan sa Web Client-om, JSONXMLAdapterom i XMLDataBaseAdapterom putem TCP konekcije gde su portovi 8000, 8001 i 8002, respektivno. Repository komunicira sa XMLDataBaseAdapterom putem TCP veze na portu 8003, dok sa bazom podataka komunicira pomoću MySQL Connector-a.

## Activity diagram



Ovaj dijagram slikovito predstavlja [tok izvršavanja komponenti.](#_Tok_izvršavanja)