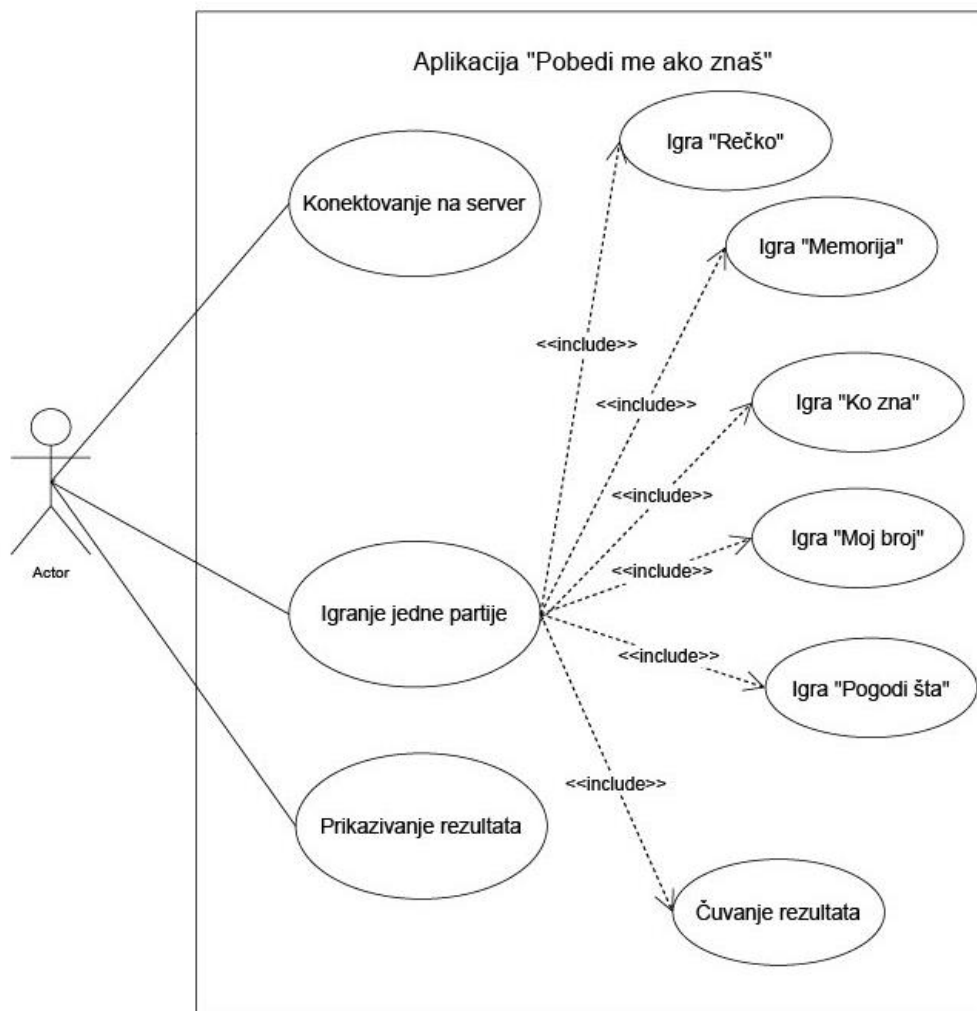


# Pobedi me ako znaš

## Kratak opis:

Projekat „Pobedi me ako znaš“ predstavlja kviz koji obuhvata različite vrste igara koje testiraju znanje i veštine u različitim oblastima. Dva igrača se se suočavaju sa izazovnim pitanjima i zadacima, boreći se da osvoje što više poena u igrama.

## UML dijagrami:



Dijagram slučajeva upotrebe

## **Slučaj upotrebe: Igra "Rečko"**

### **Kratak opis:**

Igrač započinje jednu partiju igre. Ima 6 pokušaja da pogodi koja je tajna reč od 5 slova, pri čemu dobija povratnu informaciju o pogođenim slovima bilo da su na pravom ili pogrešnom mestu.

### **Akteri:**

Igrači - svaki igrač igra po jednu partiju igre

### **Preduslovi:**

Započet je niz igara.

### **Postuslovi:**

Prelazi se na slučaj upotrebe Igru "Moj broj".

### **Osnovni tok:**

1. Prva runda igre započinje.
2. Aplikacija prikazuje 6 vrsta po 5 kvadratića.
3. Aplikacija konstruiše novi tajmer i njegovo odbrojavanje započinje.
4. Sve dok ne istekne vreme ili se ne iskoristi 5 pokušaja, ponavljaju se koraci:
  - 4.1. Igrač unosi reč od 5 slova.
  - 4.2. Aplikacija proverava da li ima pogođenih slova
    - 4.2.1. Dok ne završi poslednje slovo, ponavljaju se koraci:
      - 4.2.1.1. Ako trenutno slovo postoji u tajnoj reči ali na drugom mestu, potrebno je obavestiti igrača
        - 4.2.1.1.1. Aplikacija boji trenutni kvadratić u žuto.
      - 4.2.1.2. Ako trenutno slovo postoji u tajnoj reči baš na tom mestu, potrebno je obavestiti igrača
        - 4.2.1.2.1. Aplikacija boji taj kvadratić u zeleno.
    - 4.3. Ako je pronađena tajna reč, igra je gotova
      - 4.3.1. Aplikacija ispisuje obaveštenje da je reč uspešno otkrivena.
      - 4.3.2. Prelazi se na korak 6.
  5. Aplikacija ispisuje obaveštenje da reč nije otkrivena.
  6. Aplikacija ispisuje klijentima tačnu reč.
  7. Aplikacija proverava koja se runda završila
    - 7.1. Ako se završila prva onda se prelazi na korak 2.
    - 7.2. Ako se završila druga runda onda se prelazi na slučaj upotrebe "Moj broj".

### **Alternativni tokovi:**

A1 - Neočekivani izlaz iz aplikacije. Ako u bilo kom trenutku korisnik isključi aplikaciju, sve zapamćene informacije se poništavaju i aplikacija završava rad. Slučaj upotrebe se završava.

A2 - Neočekivani izlaz protivnika iz aplikacije. Ako u bilo kom trenutku protivnik isključi aplikaciju, sve zapamćene informacije se poništavaju i aplikacija prikazuje glavni meni. Slučaj upotrebe se završava.

A3 - Neočekivani izlaz iz aplikacije. Ako u bilo kom trenutku se prekine konekcija sa serverom na bilo čijoj strani, sve zapamćene informacije se poništavaju i aplikacija prikazuje glavni meni. Slučaj upotrebe se završava.

### **Podtokovi: /**

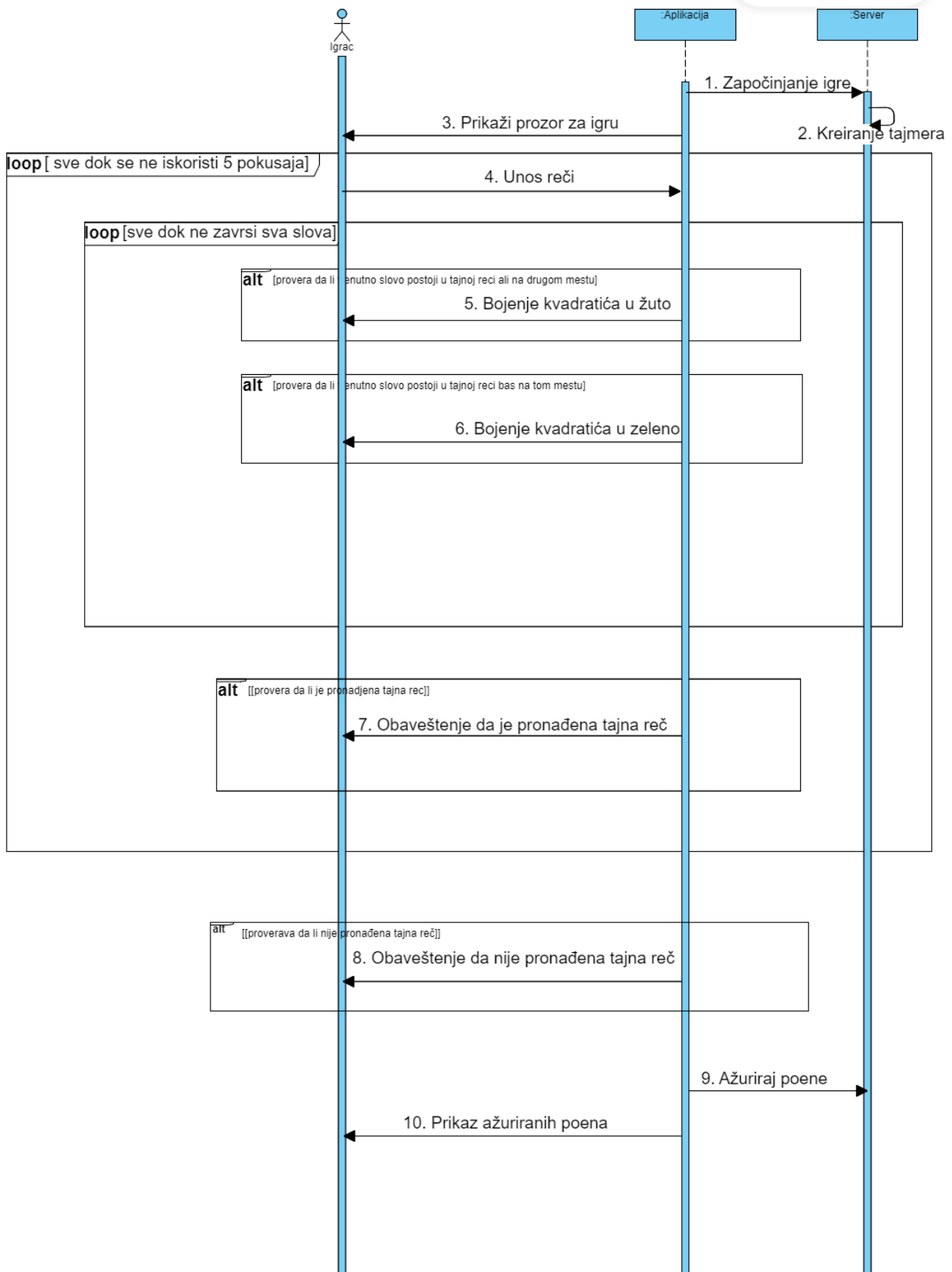
### **Specijalni zahtevi:**

Aplikacija i server su povezani međusobno.

### **Dodatne informacije:**

DI1. Postoje dve runde igre.

DI2. Vremensko ograničenje jedne runde je 120s.



Dijagram sekvenci – Rečko

## **Slučaj upotrebe: Igra "Moj broj"**

### **Kratak opis:**

Igra "Moj broj" se sastoji iz dve runde. Za svaku rundu, aplikacija generiše jedan (traženi) broj 1-999, potom četiri jednocifrena (brojevi 1-9) i dva dvocifrena broja (brojeve 10, 15, 25, 50 ili 75). Koristeći operacije +, -, \* i / igrači treba da dobiju što približnije rešenje traženom broju.

### **Akteri:**

Igrači

### **Preduslovi:**

Završen je prethodni slučaj upotrebe, Igra "Rečko" .

### **Postuslovi:**

Rezultati partije igre "Moj broj" se obračunavaju. Prelazi se na slučaj upotrebe Igru "Ko Zna".

### **Osnovni tok:**

1. Prva runda igre započinje.
2. Aplikacija generiše traženi broj i pomoćne brojeve za njegovo izračunavanje.
3. Aplikacija konstruiše novi tajmer i njegovo odbrojavanje započinje.
4. Sve dok ne istekne vreme ili oba igrača ne predaju svoje postupke ponavlja se naredni korak:
  - 4.1. Igrači formiraju svoje rešenje (postupak).
5. Aplikacija proverava validnost odgovora.
  - 5.1. Postupak rešavanja oba igrača je ispravan
    - 5.1.1. Aplikacija izračunava rešenja postupaka.
    - 5.1.2. Ukoliko su oba igrača pronašla broj iste udaljenosti u odnosu na traženi
      - 5.1.2.1. Aplikacija dodeljuje poene bržem igraču
      - 5.1.2.2. Prelazi se na korak 6.
    - 5.1.3. Ukoliko podtoji igrač koji je pronašao broj na manjoj udaljenosti u odnosu na traženi
      - 5.1.3.1. Aplikacija dodeljuje poene tom igraču
      - 5.1.3.2. Prelazi se na korak 6.
  - 5.2. Postupak rešavanja oba igrača je neispravan
    - 5.2.1. Aplikacija ne dodeljuje poene nijednom igraču.
    - 5.2.2. Prelazi se na korak 6.
  - 5.3. Postupak rešavanja jednog igrača je neispravan, a drugog ispravan
    - 5.3.1. Aplikacija dodeljuje odgovarajući broj poena igraču sa ispravnim postupkom.
    - 5.3.2. Prelazi se na korak 6.
6. Aplikacija proverava koja je runda odigrana.
  - 6.1. Ukoliko je završena prva runda
    - 6.1.1. Prelazi se na korak 2.
  - 6.2. Ukoliko je završena druga runda
    - 6.2.1. Prelazi se na korak 7.
7. Prelazi se na slučaj upotrebe Igru "Ko zna".

### **Alternativni tokovi:**

A1 - Neočekivani izlaz iz aplikacije. Ako u bilo kom trenutku korisnik isključi aplikaciju, sve zapamćene informacije se poništavaju i aplikacija završava rad. Slučaj upotrebe se završava.

A2 - Neočekivani izlaz protivnika iz aplikacije. Ako u bilo kom trenutku protivnik isključi aplikaciju, sve zapamćene informacije se poništavaju i aplikacija prikazuje glavni meni. Slučaj upotrebe se završava.

A3 - Neočekivani izlaz iz aplikacije. Ako u bilo kom trenutku se prekine konekcija sa serverom na bilo čijoj strani, sve zapamćene informacije se poništavaju i aplikacija prikazuje glavni meni. Slučaj upotrebe se završava.

### **Podtokovi: /**

### **Specijalni zahtevi:**

Aplikacija i server su povezani međusobno.

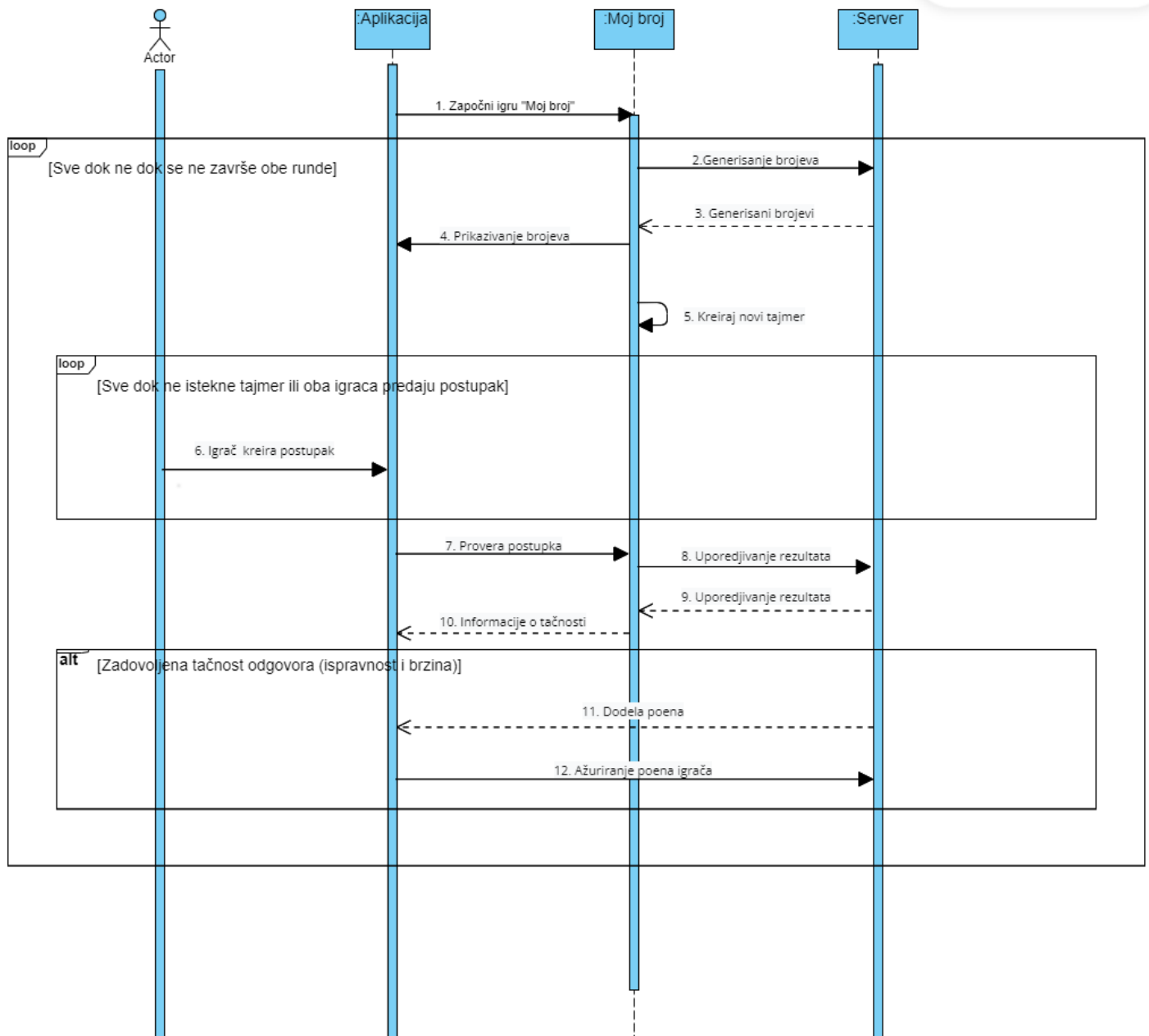
### Dodatne informacije:

DI1. Postoje dve runde igre.

DI2. Vremensko ograničenje jedne runde je 60s.

DI3. Broj poena koji se dodeljuje igraču koji je pobedio u rundi je 10.

DI4. Postupak se smatra neispravnim ukoliko ne postoji ili se javlja sintaksna greška.



## **Slučaj upotrebe: Igra "Ko zna"**

### **Kratak opis:**

Kratak opis: Igrači započinju jednu partiju igre. Dobijaju pitanje i 4 ponuđena odgovora od kojih je 1 tačan. Poene dobija onaj igrač koji odgovori tačno na pitanje. Ukoliko i on i protivnik odgovore tačno, dobijaju podrundu, odnosno pitanje čiji je odgovor određeni broj. Onaj igrač koji je bio bliži rešenju dobija poene.

### **Akteri:**

Igrači

### **Preduslovi:**

Završen je prethodni slučaj upotrebe, Igra "Moj broj" .

### **Postuslovi:**

Rezultati partije igre "Ko zna" se obračunavaju. Prelazi se na slučaj upotrebe igru "Pogodi šta".

### **Osnovni tok:**

1. Prva runda igre započinje.
2. Dok ne prođu sva pitanja, ponvljaju se sledeći koraci:
  - 2.1. Aplikacija prikazuje pitanje sa 4 ponuđena odgovora
  - 2.2. Aplikacija konstruiše tajmer i započinje odbrojavanje
  - 2.3. Igrači imaju priliku do kraja isteka vremena na tajmeru da odgovore na pitanje
  - 2.4. Aplikacija dodeljuje poene u odnosu na odgovore igrača
    - 2.4.1. Ukoliko je samo jedan igrač odgovorio tačno na pitanje, dodeljuju mu se poeni
    - 2.4.2. Ukoliko su neki ili oba igraca dali pogrešan odgovor, dobijaju kaznene poene
    - 2.4.3. Ukoliko su oba igrača odgovorila tačno na pitanje
      - 2.4.3.1. Aplikacija otvara podrundu - pitanje
      - 2.4.3.2. Aplikacija konstruiše novi tajmer i započinje odbrojavanje
      - 2.4.3.3. Igrači unose broj
      - 2.4.3.4. Aplikacija dodeljuje poene u odnosu na odgovore igrača
        - 2.4.3.4.1. Ukoliko je jedan igrač bio bliži odgovoru, dodeljuju mu se poeni
        - 2.4.3.4.2. Ukoliko su rešenja oba igrača jednako udaljena od tačnog odgovora, poeni se dodeljuju bržem
      - 2.4.3.5 Prikazuje se tačan odgovor iz podrunde i prelazi na korak 3
    - 2.5. Prikazuje se tačan odgovor
  3. Aplikacija prelazi na igru "Pogodi šta"

### **Alternativni tokovi:**

A1 - Neočekivani izlaz iz aplikacije. Ako u bilo kom trenutku korisnik isključi aplikaciju, sve zapamćene informacije se poništavaju i aplikacija završava rad. Slučaj upotrebe se završava.

A2 - Neočekivani izlaz protivnika iz aplikacije. Ako u bilo kom trenutku protivnik isključi aplikaciju, sve zapamćene informacije se poništavaju i aplikacija prikazuje glavni meni. Slučaj upotrebe se završava.

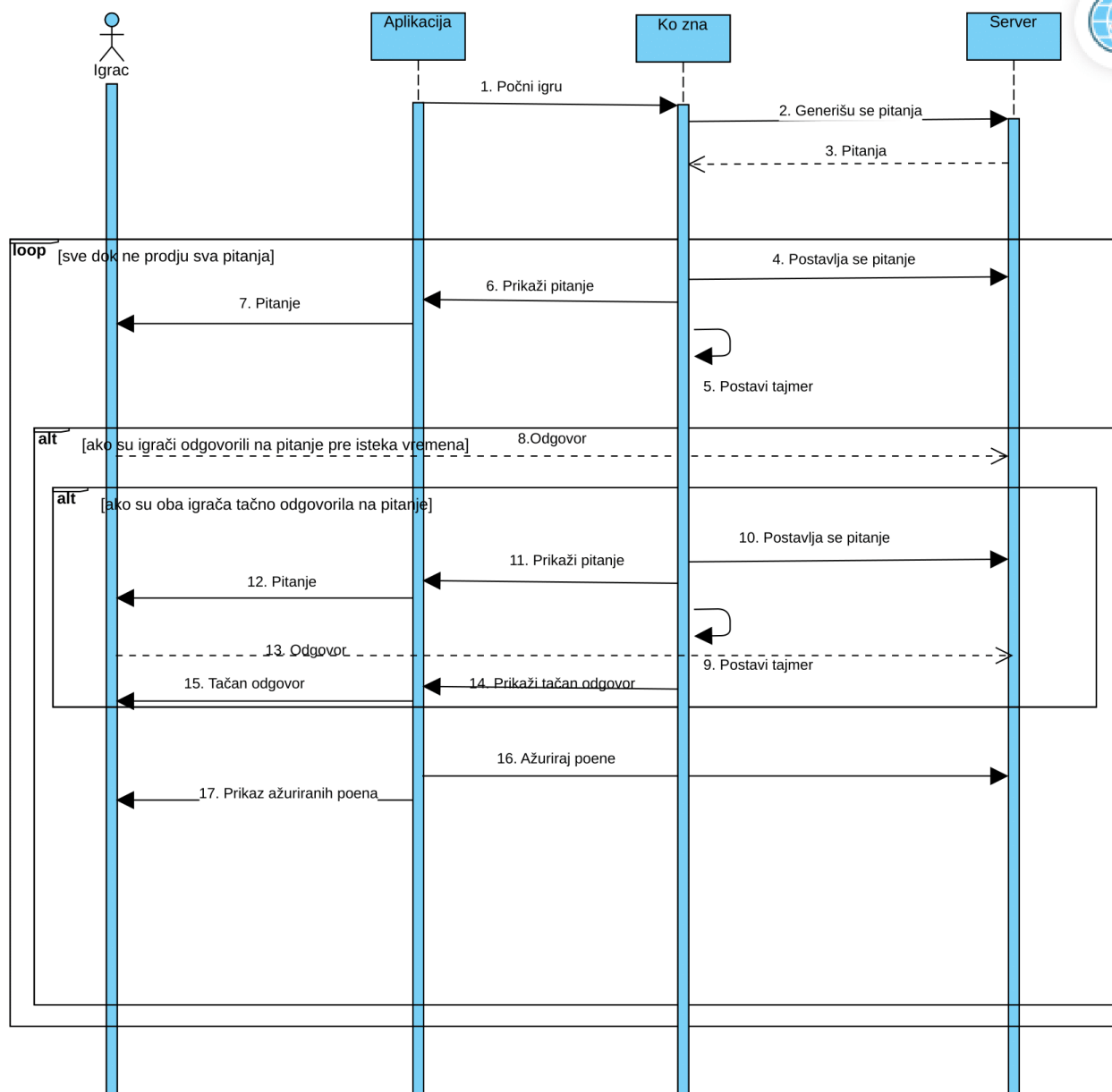
A3 - Neočekivani izlaz iz aplikacije. Ako u bilo kom trenutku se prekine konekcija sa serverom na bilo čijoj strani, sve zapamćene informacije se poništavaju i aplikacija prikazuje glavni meni. Slučaj upotrebe se završava.

### **Podtokovi: /**

### **Specijalni zahtevi:**

Aplikacija i server su povezani međusobno.

### **Dodatne informacije: /**



Dijagram sekvenci - Ko zna

## **Slučaj upotrebe: Igra "Pogodi šta"**

### **Kratak opis**

Igrači pokušavaju da pogode zamućenu zagonetnu sliku, pri čemu kako runde prolaze, slika postaje sve jasnija i jasnija, ali i tačan odgovor nosi manji broj poena. Igrači imaju pravo na jedan pokušaj po rundi, poene nosi onaj igrač koji pre pogodi pojam iza slike.

### **Akteri:**

Igrači - Istovremeno pogadjaju zagonetni pojam slike

### **Preduslovi**

Partija je pokrenuta i otvoren je prozor za igru

### **Postuslovi**

Nakon što se igra završi, prelazi se na igru "Memorija" i podaci o zarađenim poenima se ažuriraju.

### **Osnovni tok:**

1. Aplikacija učitava prethodno osvojene poene
2. Aplikacija generiše zagonetnu sliku
3. Sve dok se ne pogodi pojam ili ne prodju sve runde.
  - 3.1. Aplikacija startuje tajmer runde
  - 3.2. Aplikacija otključava polje za unos odgovora
  - 3.3. Igrač unosi odgovor
  - 3.4. Aplikacija proverava da li je odgovor tačan
    - 3.4.1. Ako je odgovor tačan
      - 3.4.1.1. Aplikacija prikazuje tačan odgovor
      - 3.4.1.2. Aplikacija računa poene zavisno od runde u kojoj je pogodjeno rešenje
      - 3.4.1.3. Aplikacija ažurira poene
      - 3.4.1.4. Prelazi na slučaj upotrebe sledeće igre
    - 3.4.2. Ako je odgovor netačan
      - 3.4.2.1. Aplikacija zaključava polje za unos odgovora i čeka da istekne runda ili da protivnik pogodi
        - 3.4.2.1.1. Ako je isteklo vreme runde
          - 3.4.2.1.1.1. Prelazi na korak 3.4.3
        - 3.4.2.1.2. Ako je protivnik pogodio
          - 3.4.2.1.2.1. Prelazi na korak 3.4.1
      - 3.4.3. Ako je isteklo vreme runde
        - 3.4.3.1. Aplikacija olakšava sliku i ažurira vrednost pogodjenog odgovora
        - 3.4.3.2. Aplikacija restartuje tajmer runde
        - 3.4.3.3. Prelazi na korak 3.1
  4. Ako su prosle sve runde i nije pogodjeno rešenje
    - 4.1. Aplikacija prikazuje tačan odgovor
    - 4.2. Prelazi na slučaj upotrebe "Memorija"

### **Alternativni tokovi:**

A1 - Neočekivani izlaz iz aplikacije. Ako u bilo kom trenutku korisnik isključi aplikaciju, sve zapamćene informacije se poništavaju i aplikacija završava rad. Slučaj upotrebe se završava.

A2 - Neočekivani izlaz protivnika iz aplikacije. Ako u bilo kom trenutku protivnik isključi aplikaciju, sve zapamćene informacije se poništavaju i aplikacija prikazuje glavni meni. Slučaj upotrebe se završava.

A3 - Neočekivani izlaz iz aplikacije. Ako u bilo kom trenutku se prekine konekcija sa serverom na bilo čijoj strani, sve zapamćene informacije se poništavaju i aplikacija prikazuje glavni meni. Slučaj upotrebe se završava.

### **Podtokovi: /**

### **Specijalni zahtevi:**

Aplikacija i server su povezani međusobno.

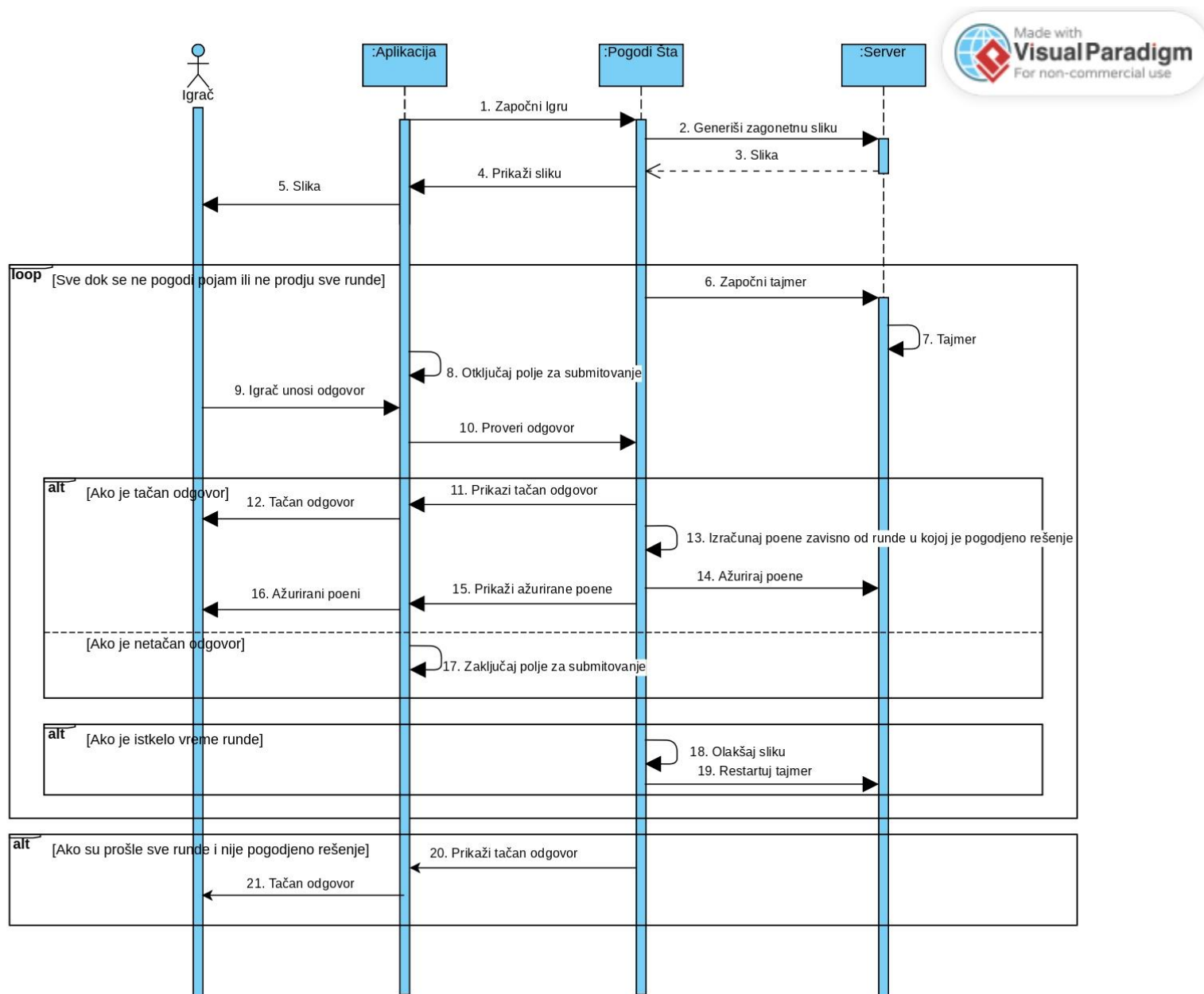


### Dodatne informacija:

DI1. Igra se sastoji iz dve partije (dve zagonetne slike) po 5 rundi

DI2. Svaka runda traje 12 sekundi (celokupna partija 60 sekundi)

DI3. Pogodjeno rešenje nosi 25, 20, 15, 10, 5 poena po rundama



Dijagram sekvenci – Pogodi šta

## **Slučaj upotrebe: Igra "Memorija"**

### **Kratak opis:**

U igri "Memorija" igrači okreću kartice i pokušavaju da pronađu sto više parova kartica. Za svaki pronađeni par igrač dobija po jedan poen.

### **Akteri:**

Dva igrača

### **Preduslovi:**

Završen je prethodni slučaj upotrebe, Igra "Pogodi šta" .

### **Postuslovi: /**

### **Osnovni tok:**

1. Aplikacija učitava poene osvojene iz prethodnih igara.
2. Prvi igrač je na potezu.
3. Sve dok igrač koji je na potezu ne pronađe poslednji par kartica ponavljaju se naredni koraci:
  - 3.1. Igrač okreće dve različite kartice.
  - 3.2. Ako su slike na te dve kartice iste:
    - 3.2.1. Aplikacija uvecava broj poena tog igrača.
    - 3.2.2. Aplikacija obaveštava igrača koji nije na potezu o tekucem stanju
    - 3.2.3. Aplikacija se vraća na korak 3.1.
  - 3.3. Ukoliko su slike na te dve kartice različite:
    - 3.3.1. Aplikacija obaveštava oba igrača o tekućem stanju.
    - 3.3.2. Menjamo igrača koji je na potezu.
    - 3.3.3. Aplikacija se vraća na korak 3.1.
4. Prelazimo na slučaj upotrebe "Čuvanje rezultata"

### **Alternativni tokovi:**

A1 - Neočekivani izlaz iz aplikacije. Ako u bilo kom trenutku korisnik isključi aplikaciju, sve zapamćene informacije se poništavaju i aplikacija završava rad. Slučaj upotrebe se završava.

A2 - Neočekivani izlaz protivnika iz aplikacije. Ako u bilo kom trenutku protivnik isključi aplikaciju, sve zapamćene informacije se poništavaju i aplikacija prikazuje glavni meni. Slučaj upotrebe se završava.

A3 - Neočekivani izlaz iz aplikacije. Ako u bilo kom trenutku se prekine konekcija sa serverom na bilo čijoj strani, sve zapamćene informacije se poništavaju i aplikacija prikazuje glavni meni. Slučaj upotrebe se završava.

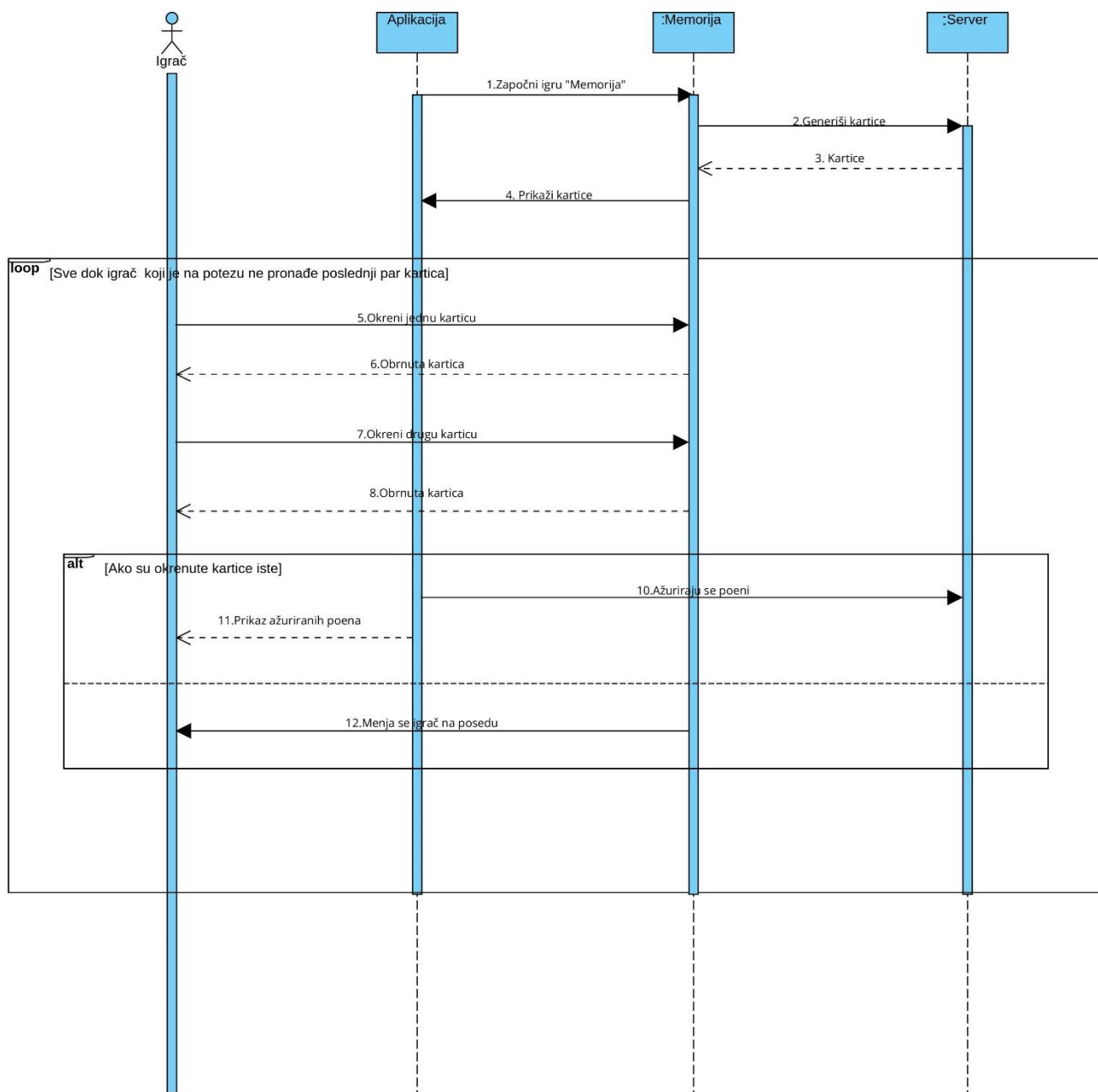
### **Podtokovi: /**

### **Specijalni zahtevi:**

Aplikacija i server su povezani međusobno.

### **Dodatne informacije:**

DI1. Ukupan broj parova kartica je 20.



Dijagram sekvenci – Memorija

## Slučaj upotrebe: Povezivanje na server

### Kratak opis:

Klikom na dugmad "Prikazi najbolje rezultate" ili "Pokreni igru", aplikacija pokušava da uspostavi konekciju sa serverom.

### Akteri:

Igrac, Aplikacija i Server.

### Preduslovi: /

### Postuslovi:

Ako je stisnuto dugme "Pokreni igru", klijentska aplikacija je povezana na server, klijent postaje vidljiv serveru i može startovati partiju sa drugim klijentom. Ako je stisnuto dugme "Najbolji rezultati", klijentska aplikacija je povezana na server i spremna da prihvati najbolje rezultate koje server treba poslati.

### Osnovni tok:

1. Klikom na dugmad "Prikazi najbolje rezultate" ili "Pokreni igru", aplikacija šalje TCP zahtev serveru radi uspostavljanja konekcije.
2. Server prihvata zahtev za uspostavljanje konekcije.
3. TCP konekcija između Klijenta i Servera je uspostavljena.
  - 3.1. Ako je konekcija uspostavljena zbog igranja igre, klijent se dodaje u lobby (listu igrača koji čekaju na igru)
  - 3.2. Ako je konekcija uspostavljena zbog dohvaćanja najboljih rezultata, server učitava podatke, šalje ih klijentu i zatvara TCP konekciju.

### Alternativni tokovi:

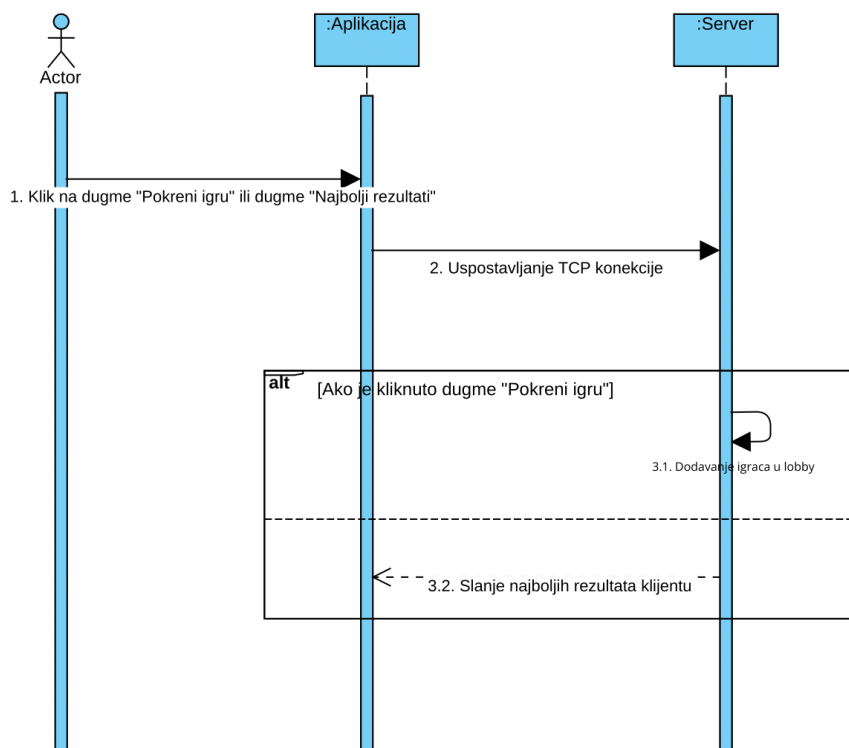
A1 – Nemogućnost ostvarivanja veze sa serverom. Klijentska aplikacija pokušava automatski ponovo da uspostavi vezu.

### Podtokovi: /

### Specijalni zahtevi:

Klijenti moraju imati pristup internetu. Server aplikacije mora biti pokrenut i u stanju izvršavanja u trenutku zahtevanja konekcije.

### Dodatne informacije: /



## Slučaj upotrebe: Čuvanje rezultata

### Kratak opis

Aplikacija nakon završene partije čuva informacije o igračima i postignutim poenima.

Akteri: /

### Preduslovi:

Igranje partije je uspešno završeno.

### Osnovni tok

1. Aplikacija šalje podatke serveru o igračima i postignutim poenima.
2. Server dohvata podatke.
3. Server čuva podatke u bazi.
4. Aplikacija prikazuje glavni meni igračima.

### Alternativni tokovi:

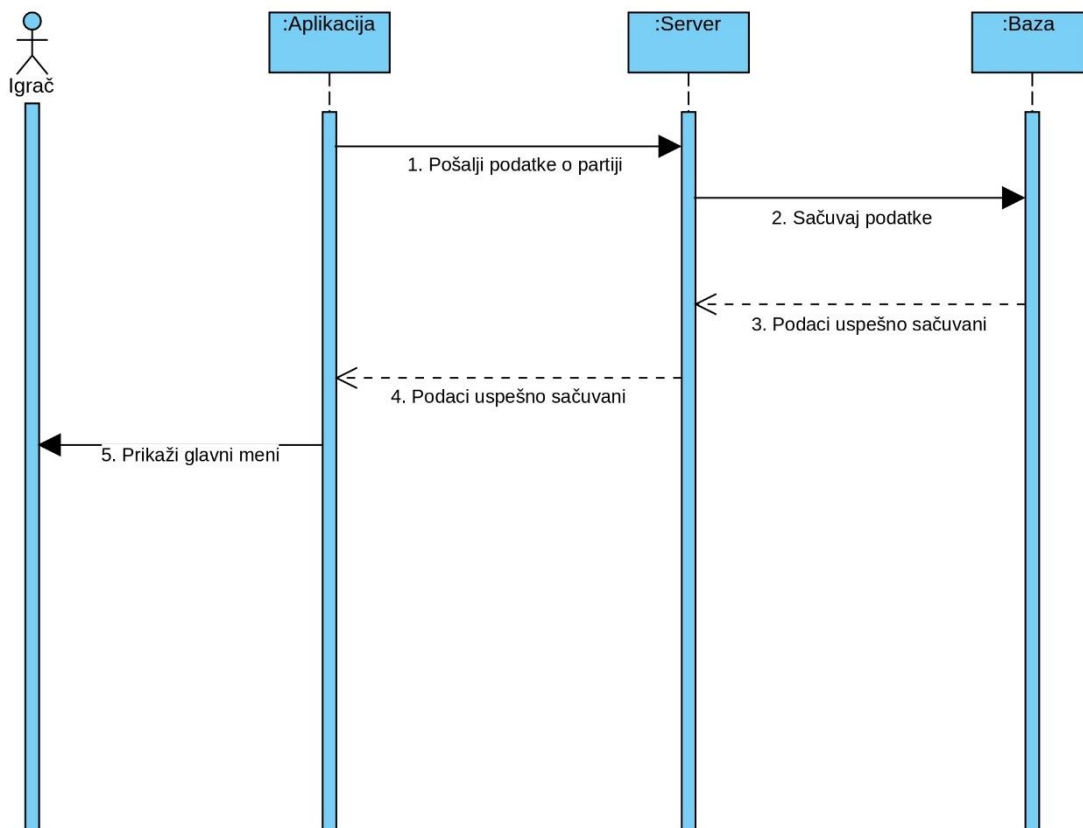
A1 - Neočekivani izlaz iz aplikacije. Ukoliko u bilo kojem koraku korisnik isključi aplikaciju, sve zapamćene informacije se poništavaju i aplikacija završava rad. Slučaj upotrebe se završava.

Podtokovi: /

### Specijalni zahtevi:

Veza između aplikacije i servera je uspešno uspostavljena.

Dodatne informacije: /



Dijagram sekvenci - Čuvanje rezultata

## Slučaj upotrebe: Prikazivanje najboljih rezultata

### Kratak opis:

Igrač iz glavnog menija bira opciju za prikazivanje najboljih rezultata. Aplikacija prikazuje najbolje rezultate na ekranu.

### Akteri:

Igrač

### Preduslovi:

Aplikacija je pokrenuta i prikazuje glavni meni.

### Postuslovi:

Informacije o najboljim rezultatima su prikazane na ekranu.

### Osnovni tok:

1. Igrač bira dugme "Najbolji rezultati" iz glavnog menija.
2. Aplikacija šalje zahtev za podatke serveru.
3. Server prima zahtev, dohvata podatke iz baze i šalje ih Aplikaciji.
4. Aplikacija prima podatke i prikazuje ih Igraču na ekranu.
5. Igrač bira dugme za povratak u glavni meni.
6. Aplikacija prikazuje glavni meni.

### Alternativni tokovi:

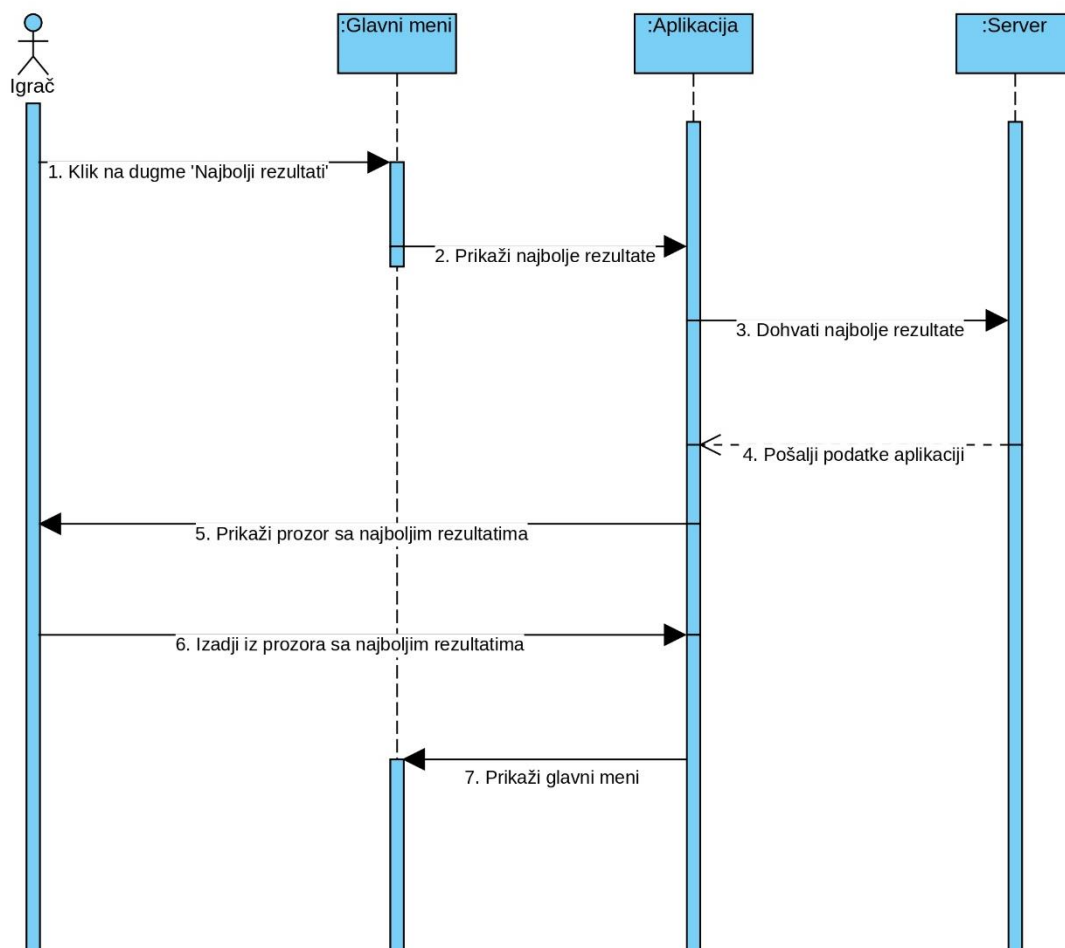
A1 - Neočekivani izlazak iz aplikacije. Ukoliko u bilo kojem koraku korisnik isključi aplikaciju, sve informacije o rezultatima ostaju upamćene. Aplikacija završava rad. Slučaj upotrebe se završava.

### Podtokovi: /

### Specijalni uslovi:

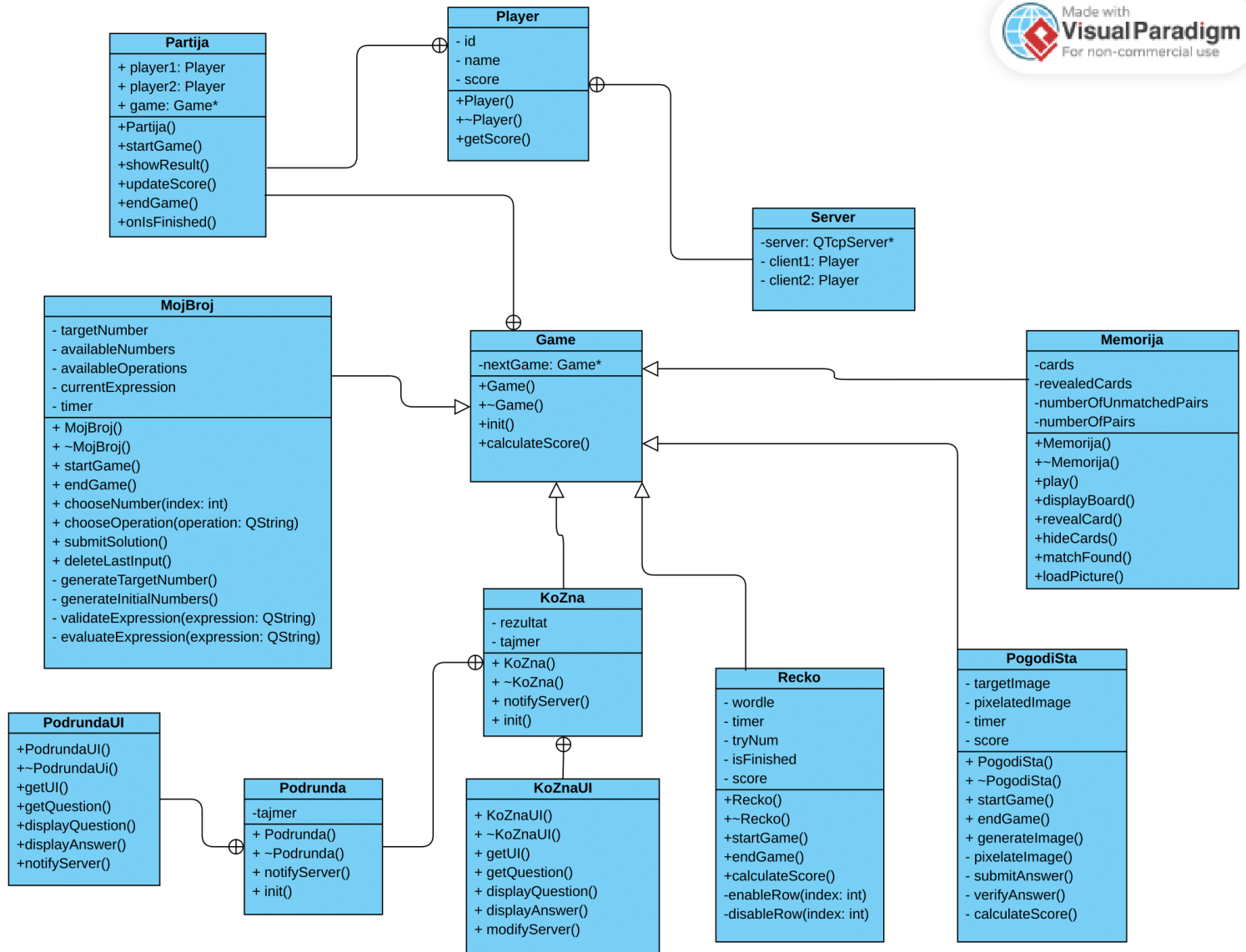
Konekcija sa serverom je uspešno uspostavljena.

### Dodatne informacije: /



Dijagram sekvenci - Prikazivanje najboljih rezultata

## Dijagram klasa:



## Dijagram komponenti:

