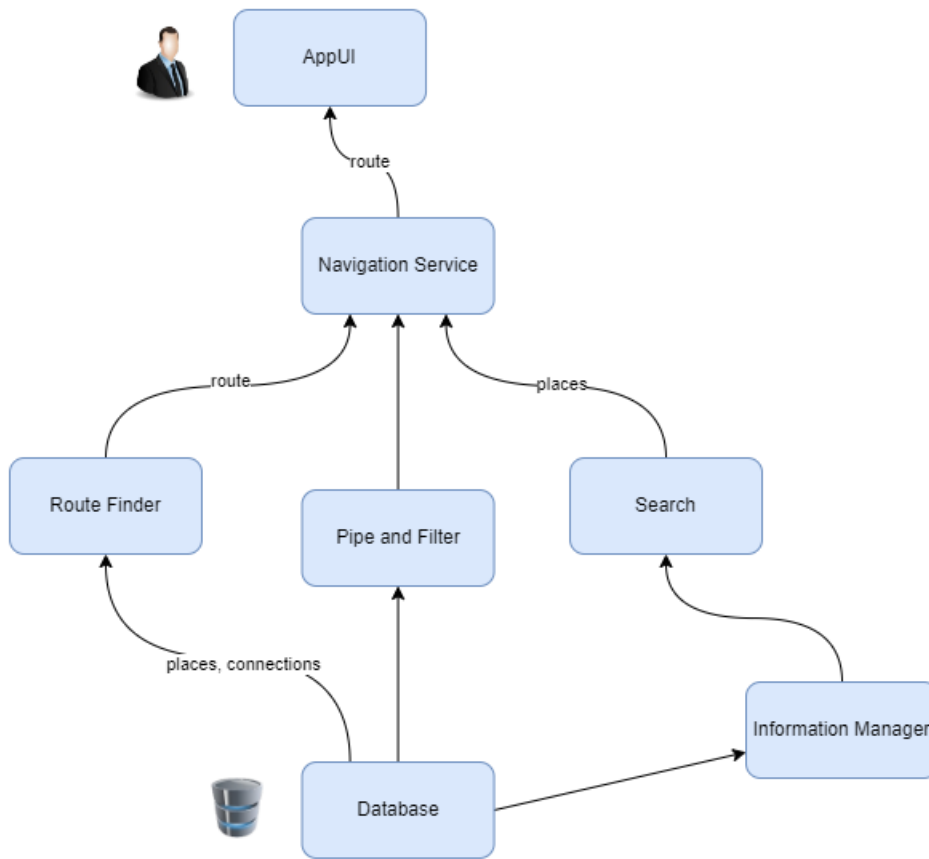


1. Концептуална архитектура



Компоненти и компонентски одговорности:

- AppUI – приказ на мапа, прикажување на места од интерес, прикажување на насоки и рути
- Route Finder - Пресметка на рутата од почетната локација до дестинацијата
- Navigation Service – нуди функционалности за процесот на навигација
- Search – ги прикажува резултатите од пребарувањето
- Information Manager – додавање на локации, отстранување на локации, пребарување на локации
- Database - база на податоци која ќе ги содржи имињата на културно-историските локалитети, податоците поврзани со нив, како и координатите на истите

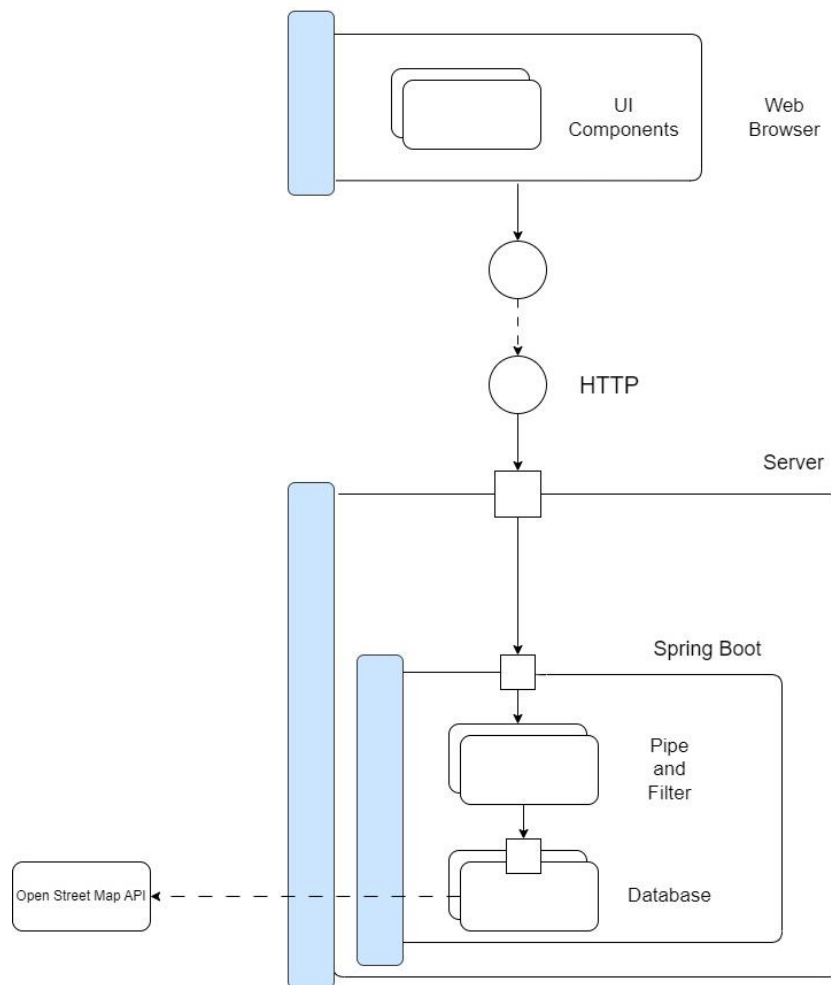
Кога еден корисник сака да се регистрира или најави на системот, AppUI компонентата ги испраќа генералните на корисникот (во енкриптиран формат) до Registration Service компонентата која е одговорна да ги направи различните проверки за точноста на внесените податоци и да го зачува (или вчита) корисникот од базата на податоци.

Кога еден корисник сака да пребарува културно-историски објекти по различни пребарувачки критериуми, Information Manager компонентата генерира соодветни прашалници до базата на податоци и така пронајдените објекти се препраќаат до Search сервисот кој прави дополнителни проверки и ги трансформира податоците во формат соодветен за обработка на front-end. Уште

повеќе, Search сервисот комуницира со Navigation Service (имплементиран на front-end) чијашто задача е да ги претстави координатите на соодветните културно-историски објекти на мапа која ја гледа корисникот.

AppUI компонентата може да направи приказ на културно-историски објекти кои се во близина на на корисникот, но размената на информации меѓу компонентите е идентична како и претходно, со единствена разлика на прашалниците кои се генерираат за преземање на податоци од базата на податоци.

2. Имплементациска архитектура

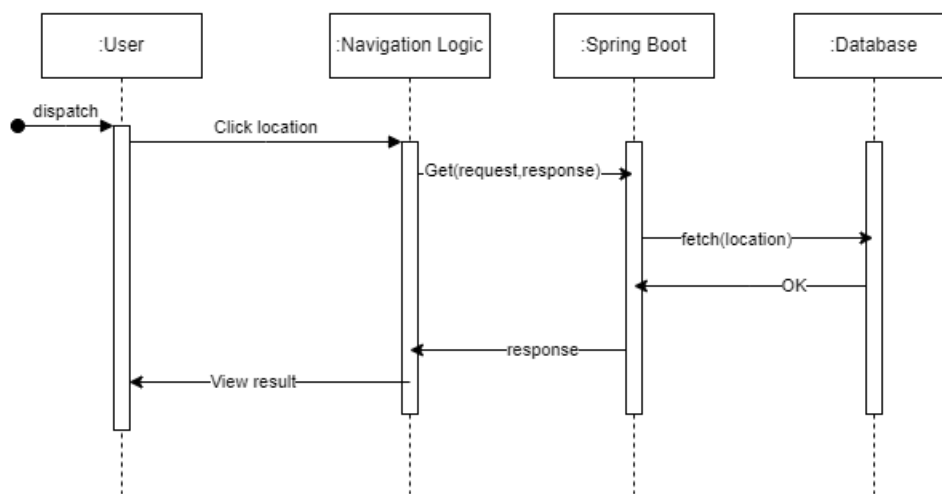


Имплементациската архитектура опфаќа низа технологии, методи, компоненти и алатки што ќе се користат за да се изгради и имплементира системот, како и начините на кои овие компоненти ќе бидат интегрирани и координирани за да се постигнат посакуваните резултати.

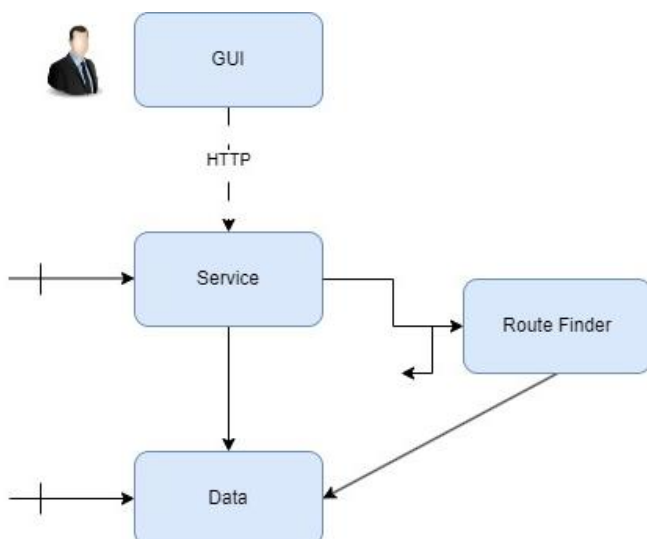
Корисникот преку кликање на локацијата испраќа барање за приказ на рута за навибирање. Тоа барање се праќа на сервисот, кој ги зема податоците од база. Потребните податоци од база му се враќаат како одговор на корисникот при што тој добива приказ на рутата.

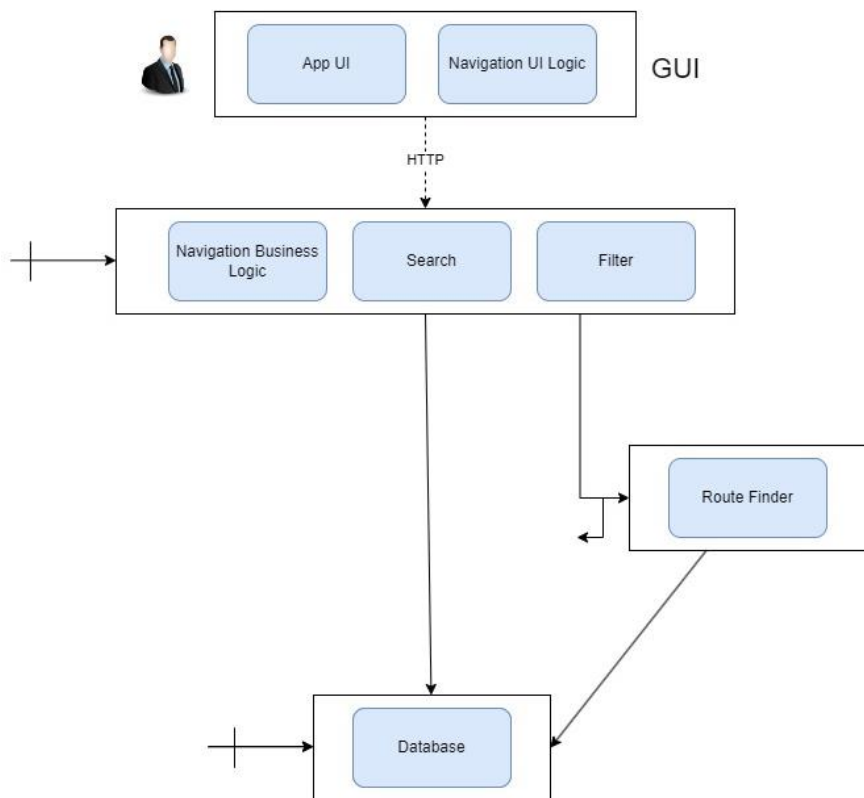
Делот за front-end во имплементациската архитектура на нашиот систем ги користи апликациските компоненти: Thymeleaf и React кои се извршуваат на самиот web browser.

Како веб сервер го користиме Tomcat кој е веќе овозможен од Spring Boot. Најпрво секое барање од клиентот е преземено од презентациски слој, кој цели кон справување со истото. Имено секој од handler-методите во Rest контролерите се однесуваат на некое возможно барање од клиентот. Од друга страна имаме двонасочна врска кон базата на податоци за читање и пишување преку Repository слојот. Логиката за справување со барањето се врши во Service слојот и враќа резултат кон контролерот.



3. Извршна архитектура





Извршната архитектура се фокусира на начинот на кој софтверскиот систем се однесува и функционира, вклучувајќи ги компонентите, комуникацијата помеѓу нив, управувањето со ресурси и неговата динамичка природа.

Компоненти:

- GUI(Graphical User Interface)
- Service
- Data
- Route Finder

Корисникот преку графичкиот кориснички интерфејс со асинхрон повик пристапува до сервисите. Сервисите понатака пристапуваат до Route Finder-от преку callback, а до податоците со синхрон повик. Од друга страна пак Route Finder-от пристапува до податоците преку синхрон повик.