

Дизајн и архитектура на софтвер

Домашна работа 2

Содржина

Содржина.....	2
Членови на тимот.....	2
1. Концептуална архитектура.....	3
1.1. Функционални барања и key concepts.....	3
1.2. Групирање на клучните концепти.....	4
1.3. Дизајн на концептуална архитектура.....	5
1.4. Одговорности на компонентите.....	6
1.5. Однесување во концептуалната архитектура.....	7
2. Извршна архитектура.....	8
2.1. Дизајн на извршната архитектура.....	8
2.2. Однесување во извршната архитектура.....	9
3. Имплементациска архитектура.....	11
3.1. Дизајн на имплементациската архитектура.....	11
3.2. Однесување во имплементациската архитектура.....	12

Членови на тимот

Име и презиме	Индекс
Стефан Ристовски	211025
Ване Стојанов	211244
Боби Софронијоски	211041
Михаил Талев	211034
Мартин Тодоровски	211239

Првиот чекор во креирање на основата на апликацијата е откако се добро дефинирани функционалните барања да се најдат key concepts, и на истите да им се доделат соодветни категории.

1. Концептуална архитектура

Во концептуалната архитектура е апликацијата ја делиме на повеќе компоненти брз база на доменските одговорности/функционалности. Овие компоненти се меѓусебно поврзани со конектори кои го прикажуваат протокот на податоците.

Прв чекор за креирање на концептуалната архитектура е од функционалните барања да најдеме главни концепти (key concepts), и истите да ги поделиме во соодветните категории.

1.1. Функционални барања и key concepts

- 1.1.1. Апликацијата треба да поддржува македонски јазик.
- 1.1.2. Апликацијата треба да биде поврзана со база на податоци.
- 1.1.3. Базата на податоци треба да содржи информации за културно-историски објекти како име на објектот, ID на објектот и географски координати.
- 1.1.4. Апликацијата треба да има опција за филтрирање на објектите врз база на географски региони (пр. Централна Македонија, Источна Македонија).
- 1.1.5. Апликацијата треба да има опција за филтрирање на објектите врз база на категории (пр. споменици, музеи, археолошки пронаоѓалишта и религиозни објекти).
- 1.1.6. Апликацијата треба да имаат опција за користење на филтрите за категорија и географски региони истовремено.
- 1.1.7. Апликацијата треба да има можност да ги прикаже сите културни и историски објекти во Македонија на интерактивна мапа.
- 1.1.8. Апликацијата треба да има навигациска можност која ќе им помага на корисниците да го најдат најблискиот културно-историски објект врз база на локацијата на корисникот.
- 1.1.9. Апликацијата треба да има два типа на корисници: корисници и администратори.
- 1.1.10. Апликацијата треба да овозможи на администраторите да додаваат, менуваат или бришат податоци од базата на податоци.
- 1.1.11. Апликацијата треба да овозможи можност за зачувување на омилените објекти на корисниците во посебна, custom листа.
- 1.1.12. Апликацијата корисниците ќе ја користат преку Web Browser.
- 1.1.13. Податоците за апликацијата ги земаме преку API од OpenStreetMaps.

1.2. Групирање на клучните концепти

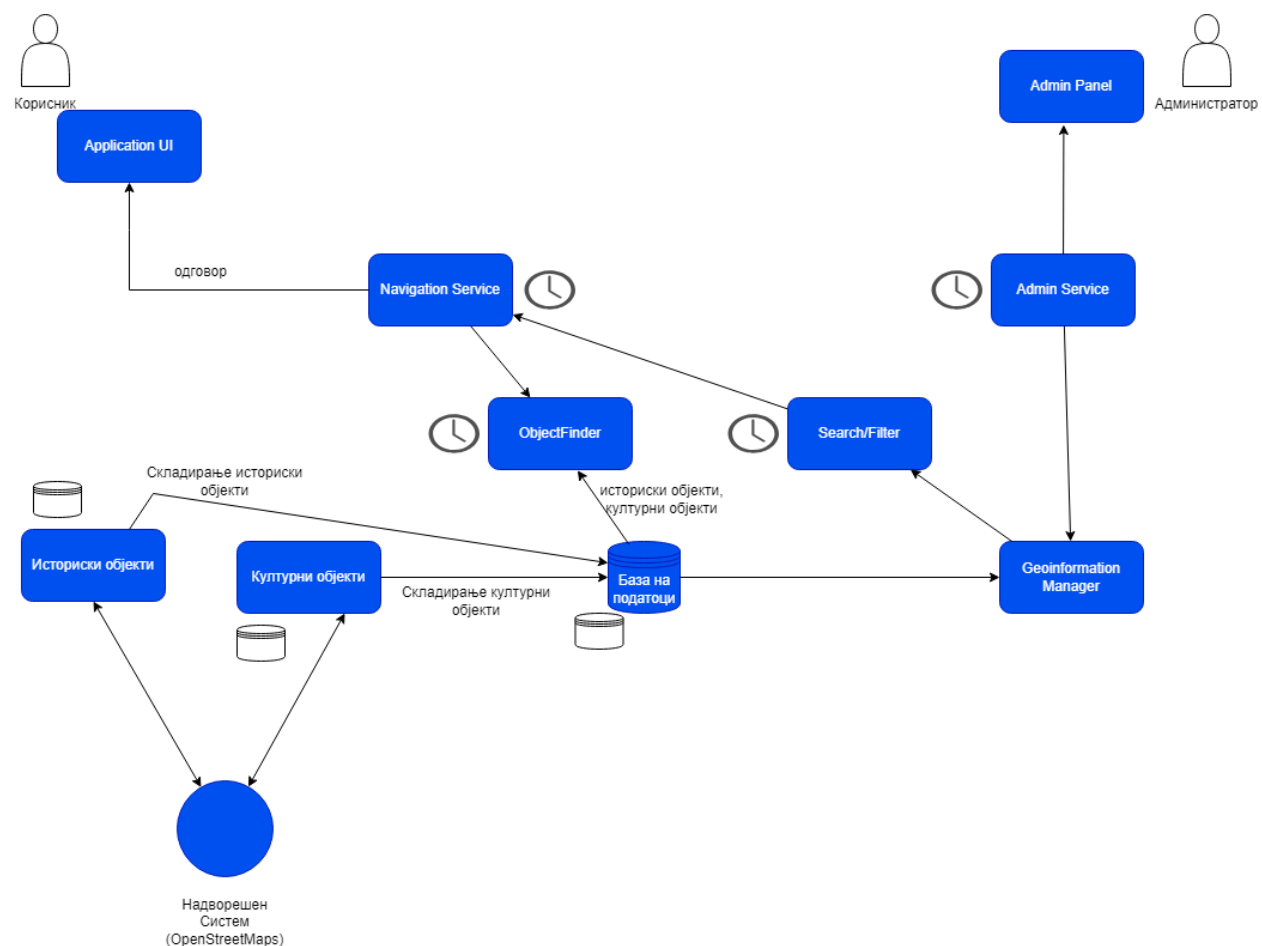
Во овој чекор правиме групирање на клучните концепти во 5 категории:

Податоци	Функции	Засегнати страни	Систем	Абстрактен концепт
База на податоци	Филтрирање (според категорија, локација)	Корисник	Open Street Map	Навигација
Културно-историски објекти	Приказ	Администратор	API	Најблизок културен објект
Културен објект	Најде		Web Browser	Најблизок историски објект
Историски објект	Додава историски и културни објекти			Интерактивна мапа
Име	Брише историски и културни објекти			
ID	Променува историски и културни објекти			
Координати	Зачувува			
Географски регион				
Категорија				
Локација				

Омилен објект				
Листа на омилени објекти				

1.3. Дизајн на концептуална архитектура

Со помош на информациите од корисниците и клучните концепти, ја дизајнираме следната архитектура:

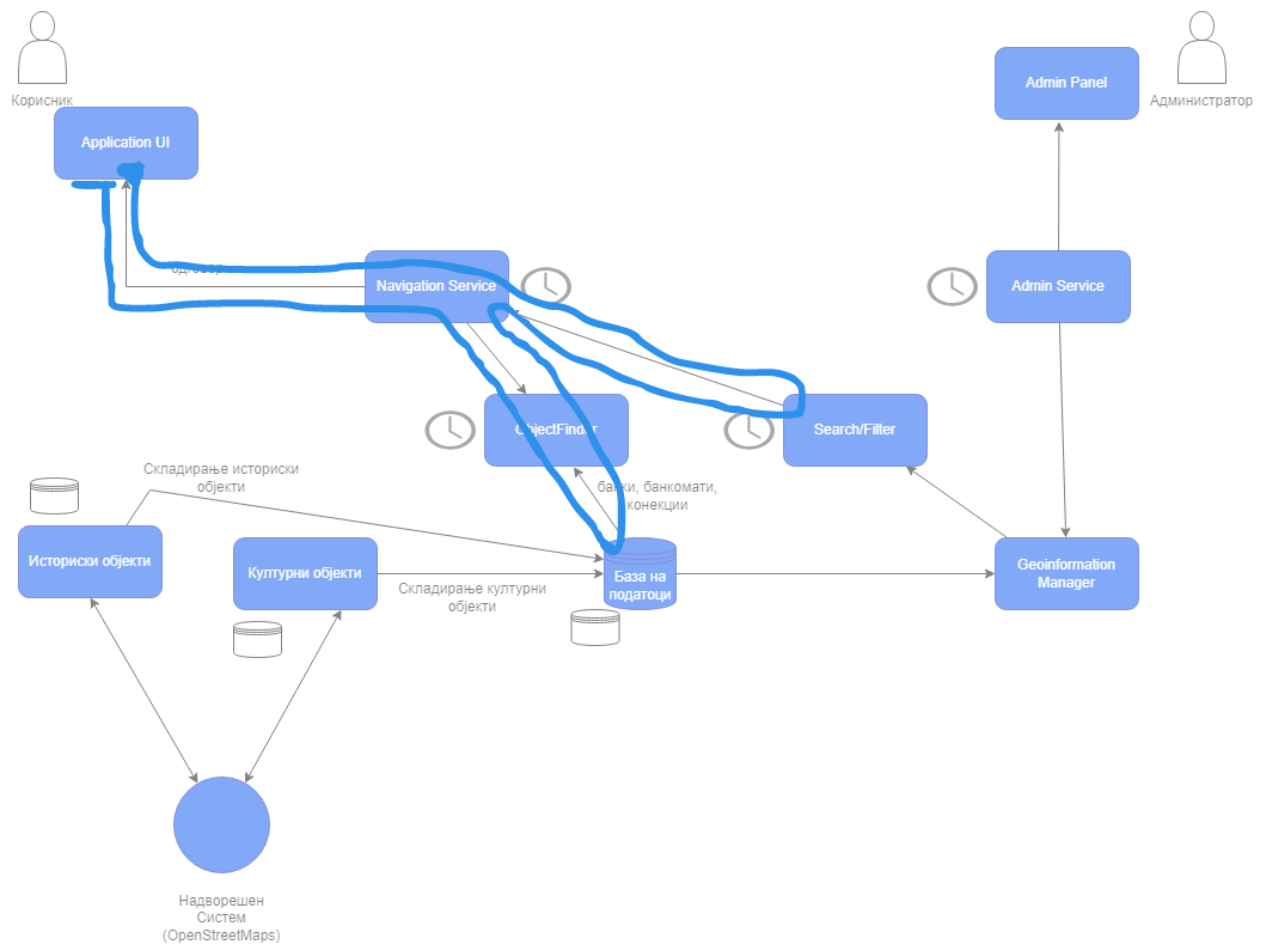


1.4. Одговорности на компонентите

- 1.4.1. Admin Panel
 - Приказ на листа од сите културни објекти
 - Приказ на листа од сите историски објекти.
- 1.4.2. Admin Service
 - Додавање на нов објект
 - Бришење на постоечки објект
 - Измена на постоечки објект
- 1.4.3. Geoinformation Manager
 - Листање на сите културни и историски објекти внесени во системот.
- 1.4.4. Search/Filter
 - Филтрираме објекти врз база на категорија
 - Филтрираме објекти врз база на географска локација
- 1.4.5. Application UI
 - Приказ на сите објекти.
 - Приказ на најблизок објект.
 - Приказ на листа на објекти со помош на филтрирање.
- 1.4.6. Navigation Service
 - Превземање на координати од корисникот преку browser.
- 1.4.7. Finder
 - Превземање на податоци од база за објектите.
 - Превземање на податоци од Navigation Service за локација на корисникот.
 - Пресметка на најблискиот објект до корисникот.
- 1.4.8. Културни објекти
 - Сите превземени податоци од OpenStreetMaps за културни објекти.
- 1.4.9. Историски објекти
 - Сите превземени податоци од OpenStreetMAps за историски објекти

1.5. Однесување во концептуалната архитектура

Однесувањето (behaviour model) во концептуалната архитектура го цртаме со помош на Use Case дијаграм. На следната слика имаме дадено пример за вакво однесување. Поточно, станува збор за кога корисникот бара да му се прикажат одредени филтрирани податоци.

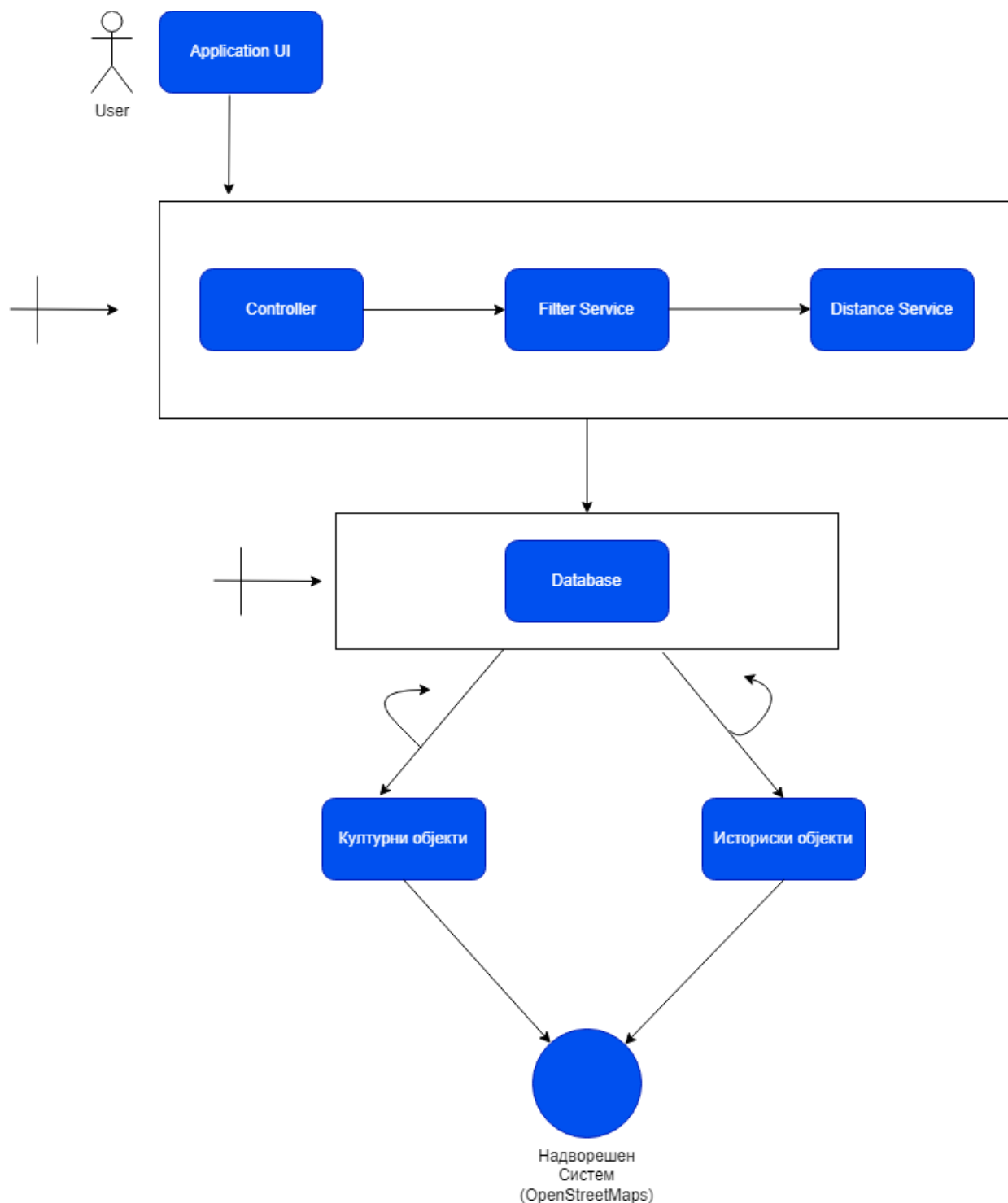


2. Извршна архитектура

Извршната архитектура се фокусира на run-time структурата на системот на хардверските елементи, подсистеми, процеси и нишки. Најчесто за извршната структура можеме да имаме повеќе различни дизајни во зависност од тоа до кое ниво на детали сакаме да навлегуваме.

2.1. Дизајн на извршната архитектура

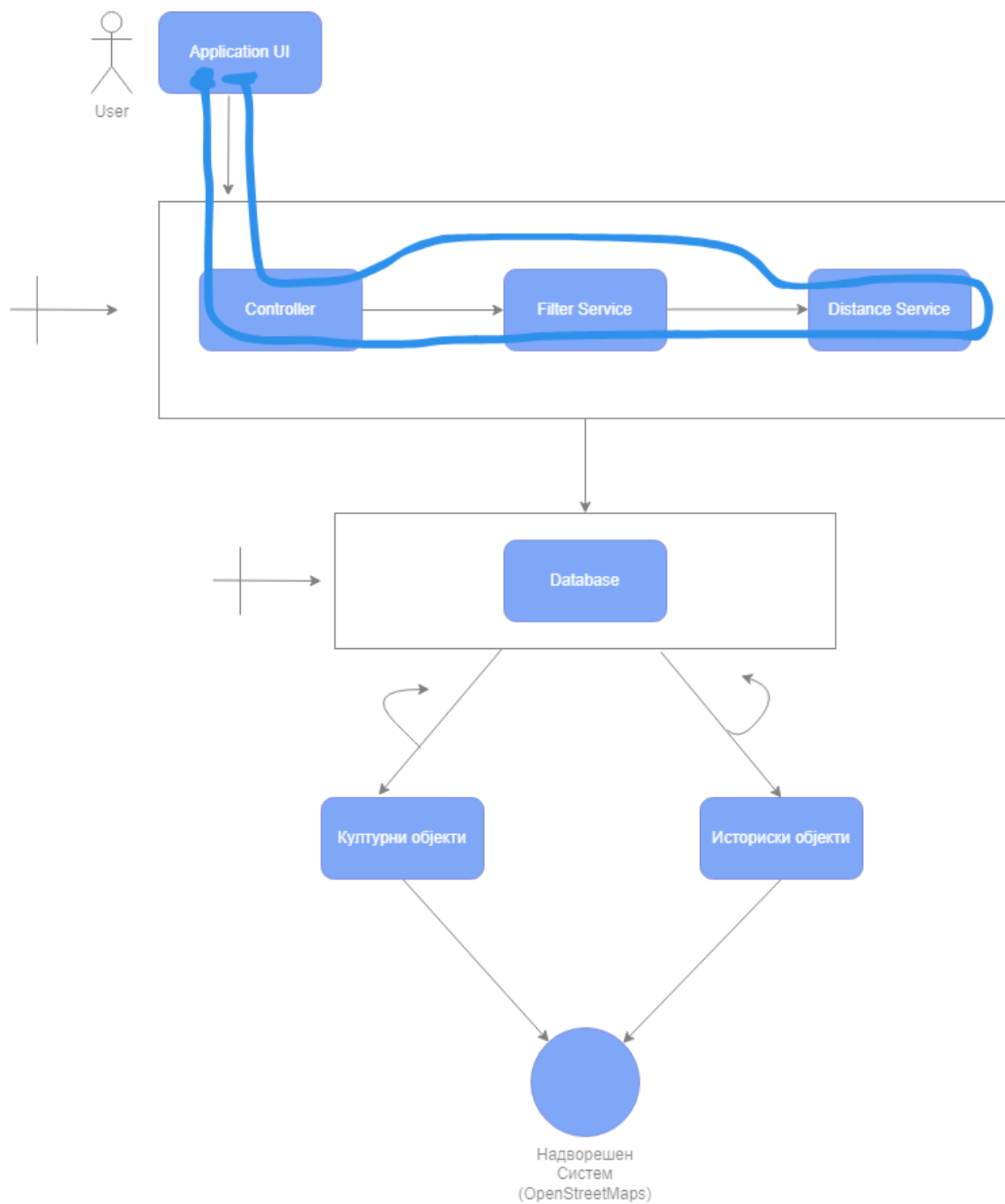
На следната слика имаме пример за тоа како би изгледала извршната архитектура со одредено ниво на детали:



2.2. Однесување во извршната архитектура

Однесувањето (behaviour model) во извршната архитектура го цртаме со помош на Use Case дијаграм. На следната слика имаме дадено пример за вакво однесување. Поточно,

станува збор за кога корисникот прави некое филтрирање, а потоа бара да му се прикажат најблиските податоци (кој веќе претходно сме ги имале во базата) кои го задоволуваат тоа филтрирање.

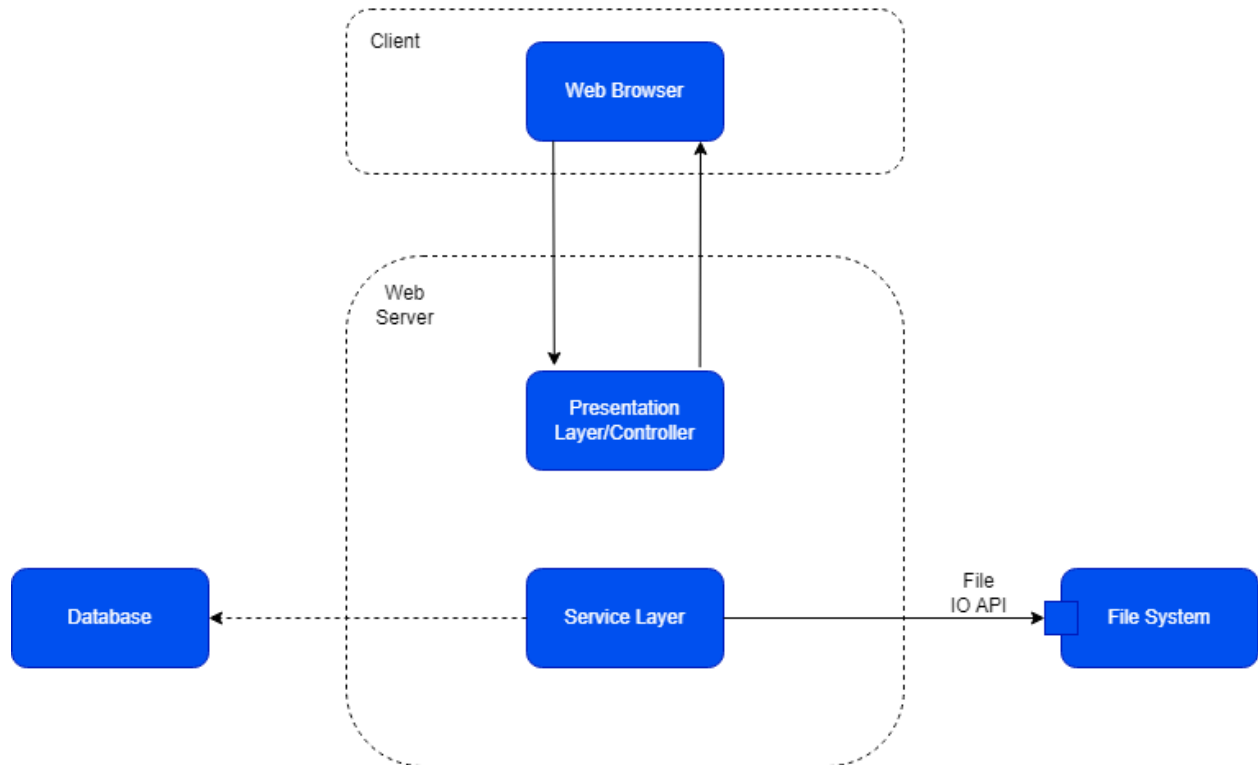


3. Имплементациска архитектура

Имплементациска архитектура е архитектура која опишува како е изграден системот.

3.1. Дизајн на имплементациската архитектура

На следната слика ја имаме прикажано имплементациската архитектура за нашата навигациска апликација:



3.2. Однесување во имплементациската архитектура

Однесувањето (behaviour model) во имплементациската архитектура го цртаме со помош на секвенцен дијаграм. На следната слика имаме дадено пример за вакво однесување кога корисникот од одредени филтрирани локации бара кои се најблиску до него.

