



Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје  
**ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И  
КОМПЈУТЕРСКО ИНЖЕНЕРСТВО**

Проект: Веб апликација за анализа на Македонската берза  
Спецификација на функционални и нефункционални барања

*Курс: Дизајн и архитектура на софтвер*

**Изработиле:**

Дебора Стојковска 221117

Деспина Стојмировска 221282

## 1. Краток опис на проектот

Целта на овој проект е развој на веб-апликација за автоматизирано преземање, обработка и анализа на податоци за акции од Македонската берза. Примарниот фокус на апликацијата е обезбедување на историски податоци за одредена акција, со фокус на одреден симбол, како на пример симболот „ALK“. Апликацијата е наменета за финансиски аналитичари кои работат со финансиски податоци и им овозможува ефективно следење на ценовните промени и трендовите, опфаќајќи ги најмалку последните 10 години на дневно ниво.

Проектот користи архитектура базирана на „pipe-and-filter“, со која системот автоматски го презема историскиот запис за избраната акција, го проверува форматот на податоците и ги зачувува во структурирана база на податоци или Excel документ. Исто така, апликацијата има механизам за идентификација на недостасувачки или погрешно форматирани податоци, со што се обезбедува интегритет и точност на податоците.

Со ова решение, финансиските аналитичари добиваат прецизна и автоматизирана алатка за анализа на податоците за акции гна долгорочен период, со што се намалува потребата од рачна работа и се зголемува прецизноста и брзината на извршување на задачите.

## 2. Спецификација на барањата

### 2.1 Функциски барања

- ❖ Апликацијата автоматски ги презема историските дневни записи за сите компании и институции регистрирани на Македонската берза, со податоците складирани во Excel документ.
- ❖ За секој издавач, апликацијата го утврдува последниот достапен датум за да утврди дали е потребно дополнително преземање на податоци.
- ❖ Апликацијата ги ажурира податоците за да ги вклучи најновите записи без дуплирање на постоечките, автоматски идентификувајќи недостасувачки или неправилно форматирани податоци.
- ❖ Корисниците можат да пребаруваат податоци по различни критериуми, како издавач, временски период или тип на финансиски показател.
- ❖ Сите податоци во Excel документите се со унифицирани датуми и конзистентно прикажани ценовни вредности за лесна анализа.

- ❖ Корисниците можат да генерираат извештаи со избрани податоци и графикони, со можност за преземање во формат погоден за печатење или дополнителна анализа.
- ❖ Апликацијата прикажува графички преглед на финансиските податоци, вклучувајќи трендови и историја на акции за подобро разбирање на пазарните движења.
- ❖ При секое преземање и ажурирање на податоците, апликацијата ги складира сите записи во унифицирани Excel документи за поддршка на долгорочна анализа.

## 2.2 Нефункционални барања

- ❖ Системот треба ефикасно да ги презема и обработува големите количини на податоци, особено при иницијалното полнење и ажурирањето на Excel документите.
- ❖ Времето за вчитување и процесирање на податоците од последните 10 години треба да биде оптимизирано за да ги задоволи потребите на финансиските аналитичари.
- ❖ Апликацијата треба да биде подготвена за зголемен обем на податоци и корисници, со лесна поддршка за додавање нови извори на податоци и нови финансиски показатели.
- ❖ Структурата и форматот на податоците во Excel документите треба да бидат унифицирани за да се овозможи точна и конзистентна анализа.
- ❖ Интерфејсот треба да биде интуитивен, со едноставни и логични команди, за да биде лесен за користење и за корисници со основни технички вештини.
- ❖ Системот треба да ги заштити податоците од неовластен пристап и манипулација, со автентикација и контрола на пристап.
- ❖ Апликацијата треба да биде компатибилна со сите модерни прелистувачи и прилагодена за мобилни уреди, таблети и десктоп платформи.
- ❖ Апликацијата треба редовно да ги проверува податоците во Excel документите за дуплирани записи и други грешки, за да се обезбеди точност и интегритет на податоците

### 3. Кориснички сценарија и персони

#### **Марко - Маркетинг Менаџер**

**Опис:** Марко е маркетинг менаџер во голема компанија која активно следи акции на македонската берза за да донесе стратешки одлуки во врска со инвестиции, партнерства и маркетинг кампањи. Неговата улога е да ги следи трендовите на пазарот и да генерира извештаи за податоците кои ќе го помогнат во креирањето на нови маркетинг кампањи и инвестициони стратегии. Тој користи апликацијата за да ги анализира ценовните промени на акциите, што му помага да предвиди потенцијални промени во пазарот и да ја насочи маркетиншката стратегија на компанијата.

#### **Потреби:**

- Следење на трендовите на пазарот и анализа на ценовните движења на акциите.
- Добивање податоци и графики кои му овозможуваат визуелно претставување на трендовите и ценовните промени.
- Генерирање на извештаи со податоци кои можат да бидат користени за креирање на нови маркетинг кампањи или стратешки инвестиции.
- Лесен и интуитивен интерфејс за брзо наоѓање на податоци без потреба од напредни технички вештини.

#### **Ивана - Системски Администратор**

**Опис:** Ивана е системски администратор која е одговорна за поддршка на инфраструктурата на апликацијата. Целта на нејзината работа е да се грижи за безбедноста на системот и интегритетот на податоците. Нејзина задача е да се осигура дека апликацијата работи со висока достапност и дека серверите и базите на податоци се оптимизирани. Ивана исто така управува со проблемите кои можат да се појават, како што се технички проблеми при преземањето на податоци или безбедносни ризици.

#### **Потреби:**

- Поддршка и оптимизација на серверите и базата на податоци.
- Грижа за сигурноста и приватноста на податоците во апликацијата.
- Управување со безбедносни ризици и системски грешки.
- Обезбедување на редовни надградби и одржување на апликацијата за да се осигура дека системот функционира без прекини.

## Сценарио 1: Следење на трендови и креирање на маркетинг кампањи

**Персона:** Марко - Маркетинг менаџер

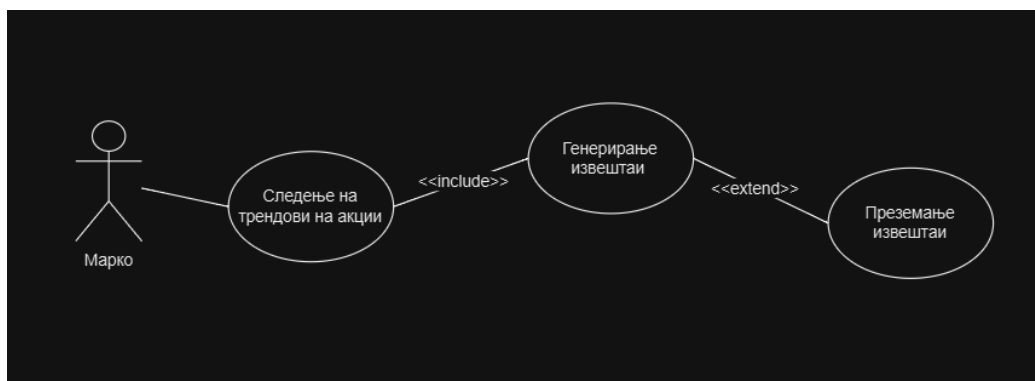
**Цел:** Креирање маркетинг кампања врз основа на трендовите на акциите.

**Користење на апликацијата:**

1. Марко се најавува на апликацијата.
2. Тој го избира симболот на акцијата за која сака да следи ценовни трендови.
3. Пребарува податоци за ценовните промени на акцијата во последните 10 години.
4. Апликацијата прикажува графикони со промените на цената на акцијата, волуменот и прометот.
5. Марко ја користи функцијата за генерирање извештаи со податоци и графики.
6. Тој го презема извештајот во Excel формат и го користи за креирање на нови маркетинг кампањи.

### Очекувани Резултати:

- Марко лесно и брзо ја анализира ценовната историја на акциите.
- Најдобро ги прилагодува маркетинг стратегиите на основа на актуелните податоци.



Сценарио 1.

## Сценарио 2: Одржување на апликацијата и оптимизација на серверите

**Персона:** Ивана - Системски администратор

**Цел:** Поддршка на инфраструктурата на апликацијата и решавање на технички проблеми.

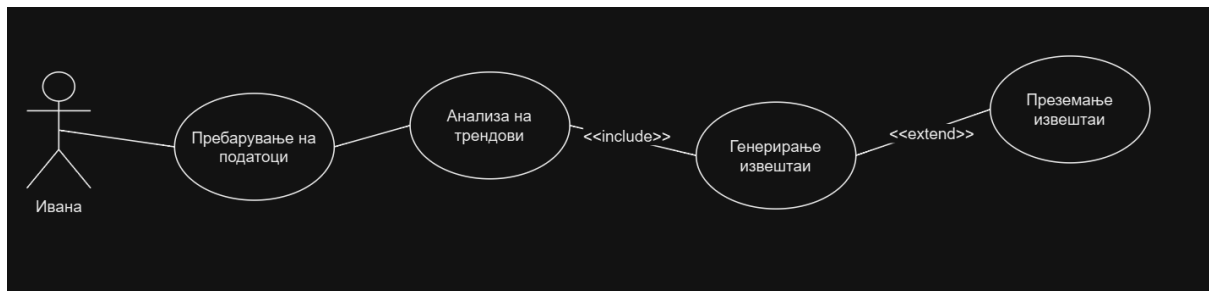
**Користење на апликацијата:**

1. Ивана се најавува во системот како администратор.
2. Таа ги проверува серверите и статусот на базата на податоци за да се осигура дека системот функционира без проблеми.
3. Ивана открива дека има мал застој при преземањето на податоците за некои акции.

4. Таа ги решава проблемите со брзо преоптоварување на серверите и повторно започнување на процесот на преземање на податоци.
5. Откако проблемот е решен, Ивана ја проверува безбедноста на системот и врши редовни безбедносни ажурирања.
6. Ивана потврдува дека сите податоци се безбедно зачувани и заштитени.

**Очекувани Резултати:**

- Системот работи без прекини и сите податоци се безбедно складирани.
- Професионално одржување на инфраструктурата гарантира непречено функционирање на апликацијата.



*Сценарио 2.*