

Домашна работа 1

1. Вовед во проектот:

Криптовалутите во последната деценија успеаа да прераснат од нише-технологија во глобален финансиски феномен со огромна пазарна капитализација и динамика. Оваа брза експанзија генерира големи количини на историски податоци, чија анализа е клучна за разбирање на пазарните трендови, предвидување на движењата и донесување информирани инвестициски одлуки.

2. Цел:

Овој проект претставува наш обид во креирање на платформа за анализа на крипто пазарот. Не само што ќе понуди функционалности за увид во податоците за топ 1000 криптовалути во период од најмалку 10 години, туку ќе служи и како практична демонстрација на дел од принципите на софтверската архитектура што ги обработуваме по предметот. Користејќи различни архитектурни стилови во текот на развојот, ќе се потрудиме апликацијата да ја направеме да биде модуларна, одржлива и ефикасна, почнувајќи од обработката на сурови податоци со архитектурата Pipe and Filter.

3. Технологии и дополнителни информации:

- Backend: **Python** - за обработка на барања и бизнис логика
- Fronted: **React.js** - за динамична и интерактивна визуелизација
- Database: **Supabase** - за складирање на обработените историски податоци
- Извор на податоци за берзи: API на **Binance**, **CoinGecko** и **CryptoCompare**
- Податоци што ги обработуваме: **OHLCV** податоци, **пазарна капитализација**
- Очекувани резултати: целосно функционален механизам кој автоматски ги презема, чисти и складира податоци.

4. Спецификација на барања

4.1 Функциски барања

Б1. Системот треба да нуди листа со топ 1000 криптовалути.

Б2. Системот треба да врши дневно ажурирање на податоците.

Б3. Системот треба да нуди избор на една криптовалута и нејзин детален преглед.

Б4. Системот треба да нуди график за визуелизација на податоците за избраната криптовалута.

Б5. Системот треба да нуди опција за сортирање според моменталната цена.

Б6. Системот треба да нуди опција за пребарување преку внес на името на криптовалута.

Б7. Системот треба да нуди споредба на перформанси на две произволни валути.

Б8. Системот треба да имплементира начин за регистрација на корисници со емаил адреса и лозинка.

Б9. Системот треба да нуди опција за најава на корисници.

Б10. Системот треба да има опција за додавање на криптовалута во листа на омилените криптовалути, достапно само за најавени корисници.

Б11. Системот треба да им овозможи на најавените корисници да активираат известувања за промена на цените на нивните омилените валути, избирајќи ја фреквенцијата на тие известувања.

4.2 Нефункционални барања

- Б1.** Системот треба да ги вчитува податоците за сите достапни валути за не повеќе од 5 секунди.
- Б2.** Системот треба да е компатибилен со сите современи веб прелистувачи.
- Б3.** Системот треба да има респонзивен дизајн кој се прилагодува за користење на десктоп и на мобилни уреди.
- Б4.** Системот треба да биде достапен на македонски и англиски јазик.
- Б5.** Системот треба да поддржува најмногу 200 корисници истовремено.
- Б6.** Системот треба да ги криптира сите чувствителни податоци на корисниците.
- Б7.** Системот треба да има интуитивен корисничкиот интерфејс: 90% од новите корисници треба да можат да ја извршат споредбата на валути без потреба од помош.
- Б8.** Системот треба да понуди двостепена автентикација како опционална безбедносна мерка за сите најавени корисници.

5. Персони, кориснички сценарија и описен наратив

5.1 Описен наратив:

Овој проект е дизајниран како платформа која овозможува брз и длабински пристап до историските податоци од најголемите меѓународни крипто берзи. Односно, овозможува пристап до податоци за моменталните топ 1000 криптовалути, на еден лесен и интуитивен начин за секој тип на корисник. Без разлика дали се почетници, или искусни аналитичари, им е овозможено лесно да ги следат податоците за валутите, во период од пред 10 години, до денес. Платформата се базира на робусни архитектурни принципи, поддржува поставување на нотификации за промени во цените на омилените валути и генерирање на прецизни финансиски извештаи за одбрани временски периоди.

5.2 Персони

Име	Марија	Ана	Стефан
Позадина	Студент, неодамна слушнала за крипто. Има мал капитал за инвестирање.	Работи во ИТ, инвестира во крипто 2 години. Ги следи основните технички индикатори.	Финансиски инженер, тргува со висока фреквенција. Бара сурови податоци за сопствени алгоритми.
Главна цел	Да добие брз, јасен увид за тоа кои валути се сигурни и актуелни.	Да споредува перформанси и да ги потврди своите трговски хипотези.	Да спроведе анализи, користејќи ги чистите историски податоци.
Клучни барања	Лесен за разбирање график на цени, интуитивен интерфејс	Сака да добива известувања за драстични падови.	Бара неограничен извоз на чисти податоци.
Често поставувани прашања	"Што е тоа Пазарна Капитализација и зошто е важна?"	"Дали Solana има подобар поврат од Cardano во последниот квартал?"	"Како можам да го автоматизирам преземањето на 5 години дневни OHLCV податоци за топ 50 валути?"

5.2 Кориснички сценарија

Сценарио 1: Преглед на цените на една валута

Марија е почетник кој сака да ги види податоците за цените на Bitcoin во последните 10 години. На почетната страна, може да се најдат податоците за сите валути. Во полето за пребарување, пишува „Bitcoin“, со што ѝ се отвора страна со податоци само за таа валута, заедно со графикон. Ова сценарио ја тестира интуитивноста при користењето на страната и функцијата за визуелизација на податоци.



Сценарио 2: Споредба на две валути

Ана е искусна со криптовалути, меѓутоа сака да ги спореди податоците на Bitcoin и Ethereum од последните 10 години. Ова го прави со цел да може да направи подобра одлука во што да инвестира.



Сценарио 3: Додавање на валута во листата со омилени валути

Стефан е финансиски инженер, кој сака на оваа платформа да ги оддели валутите, за кои сака да добива известувања, доколку се јават промени во нивните цени.



6. Заклучок:

Засега, успешно ги дефинираше своите цели: создавање робусна веб-апликација за длабинска анализа на податоците од глобалните крипто берзи. Преку детална спецификација на барањата и дефинирање на три различни кориснички персони, јасно го утврдивме јадрото на функционалноста, која се базира на прецизно споредување и визуелизација на историски податоци. Иако основните функционалности се поставени, проектот нуди значителен потенцијал за идно унапредување. Ваквиот структуриран пристап, почнувајќи од силна архитектонска основа, гарантира дека нашата платформа не е само функционален, туку и одржлив проект подготвен за еволуција на пазарот.