

Dokument Specifikace Požadavků

STI

Semestrální práce

Filip Dostál

Zadání

Aplikace bude simulovat chování tzv. botů. Bude mít dvě části, klientskou a serverovou.

Klientská část:

1. umožnit komunikaci se serverou částí formou grafického režimu
2. Umožnit poslat zprávu serveru a zobrazit odpověď serverové části
3. zobrazovat odpověď ve formátu HTML

Serverová část:

1. serverová část zpracovává dotazy chodící z klientské části
 1. jaký je čas
 2. jak se jmenuji (bot - serverová část)
 3. aktuální kurz EUR vůči CZK
2. serverová a klientská část běží na jiném hostu

Je možné použít libovolné programovací jazyk a nástroje.

O aplikaci

Účelem této aplikace je simulovat chování tzv. botů, nebo chat botů. Uživatel bude skrze grafické prostředí možnost zadávat různé příkazy na které mu bude bot odpovídat. Uživatel bude moci pracovat s grafickým prostředím, do kterého bude možné zadat příkazy.

Odpovědi potom budou uživateli zobrazeny v chatovém oknu.

Funkční požadavky

Serverová část:

- Serverová část aplikace bude dostupná na adrese:
<https://stin-backend.herokuapp.com/api>
- Serverová část bude realizována formou restového API vracející HTML dokument dle daného dotazu
- Aplikace neukládá žádná uživatelská data ani historie
- Aplikace může naráz odpovídat vícero uživatelům zároveň
- Odpovědi na jednotlivé dotazy je možné získat v českém a anglickém jazyce
 1. Dotazy:
 - a. Dotazy se dají předávat ve formě příkazu (!time,!rate,!hello), nebo ve formě string řetězce, ze kterého se bot pokusí odhadnout příkaz.
 - b. Dotaz na čas vrátí aktuální čas vrátí aktuální čas (např: "Momentální čas je 11:54:26")
 - c. Dotaz na kurz zobrazí vrátí aktuální kurz.
 - d. Dotaz na vývoj kurzu vrátí denní kurz eura od spuštění aplikace
 - e. Dotaz na jméno vrátí zdvořilostní frázi se jménem bota (např: "Moje jméno je ChatBot()")
 2. Aktuální kurz:
 - Kurzovní lístek bot načítá z: <https://openexchangerates.org/>
 - Kurz se počítá 1 euro na Kč
 - Kurzovní lístek se bude periodicky obnovovat každý den v 6:00
 - Při nedostupnosti se kurzovní lístek znovu načte za hodinu
 - Denní vývoj kurzu se ukládá do DB
 3. Zabezpečení:
 - Aplikace je ošetřena proti XSS a SQL injection útokům.
 - Pro přístup je nutné mít API klíč
 - Veškerá komunikace probíhá přes HTTPS protokol

Klientská část:

- Uživatelské rozhraní obsahuje textové okno obsahující dotazy a odpovědi, textový řádek pro vložení dotazu a tlačítko pro odeslání dotazu
- Zobrazuje pouze aktuální vlákno konverzace, historie se neukládá
- Obsahuje různé zdvořilostní fráze jako je přivítání a rozloučení
- Při neaktivitě delší než 10 minut se zobrazí zdvořilostní hláška s dotazem na další příkaz, po dalších 10 minutách se bot rozloučí
- Při nedostupnosti serverové části se zobrazí hláška pro uživatele a nebude možné zadávat dotazy
- Klientská část bude formou webové aplikace hostované na <https://www.heroku.com/>

Programátorské poznámky

Aplikace bude naprogramována v jazyce JavaScript za použití webového frameworku Express.js a softwarového systému Node.js. Potřebná data se budou ukládat do MongoDB databáze. Pro hostování serverové i klientské části bude použit bezplatný hosting na <https://www.heroku.com/>. Zdrojové kódy k serverové i klientské části budou dostupné v repozitáři na <https://github.com/FilipDostal/STI>. Serverová i klientská část bude pokryta unit testy minimálně z 80%.

Dodatečné požadavky

Zadání

1. připravte přílohu DSP, která bude popisovat připravené rozšíření
2. nová funkcionalita:
 1. klient potřebuje, aby mu chatbot doporučil nákup EUR
 2. nákup je možné doporučit pokud EUR po dobu tří dnů klesá nebo nestoupá o více než 10% z průměru za poslední 3 dny
 3. nakup se nedoporučí v opačném případě
 4. k doporučení vypište i důvody rozhodnutí (průměr za poslední 3 dny, rozdíl ceny za poslední 3 dny, o kolik se liší od prahu, kdy se již nedá/dá doporučit nákup)
 5. dopište testy, aby pokrytí kódu bylo přes 80%
 6. vše dokumentovat na GIT:
 1. PR & MERGE
 2. CI/CD musí být použito pro testování a nasazení!
 3. test coverage přes 80% (živě či jako link na software, který kód dokáže analyzovat + action ,která tuto analýzu použít).
3. odevzdání v zápočtovém týdnu, konkrétně: 26. 5. na cvičeních dle rozvrhu

Realizace

Serverová část:

- Vyhodnocení zda nákup doporučit bude probíhat vždy při načtení historie kurzů, tedy při startu aplikace, nebo každý den v 6:00 (uložení dat pro daný den)
- K vyhodnocení se použijí data za poslední tři dny (včetně dnešního dne)
- Nákup se doporučí pokud cena za dané časové období klesá, nebo pokud za toto období nezvedla o více než 10% z průměru
- Za výsledek se vypíše výše zmiňovaná kritéria (průměr, 10%, pohyb ze dne na den)
- Výsledek se zobrazí po zadání příkazu “!rec”, nebo věty obsahující klíčové fráze (“doporučit”, “nákup”, atd.)

STI - DSP

Klientská část:

- bez změny