

DSP

1. Úvod

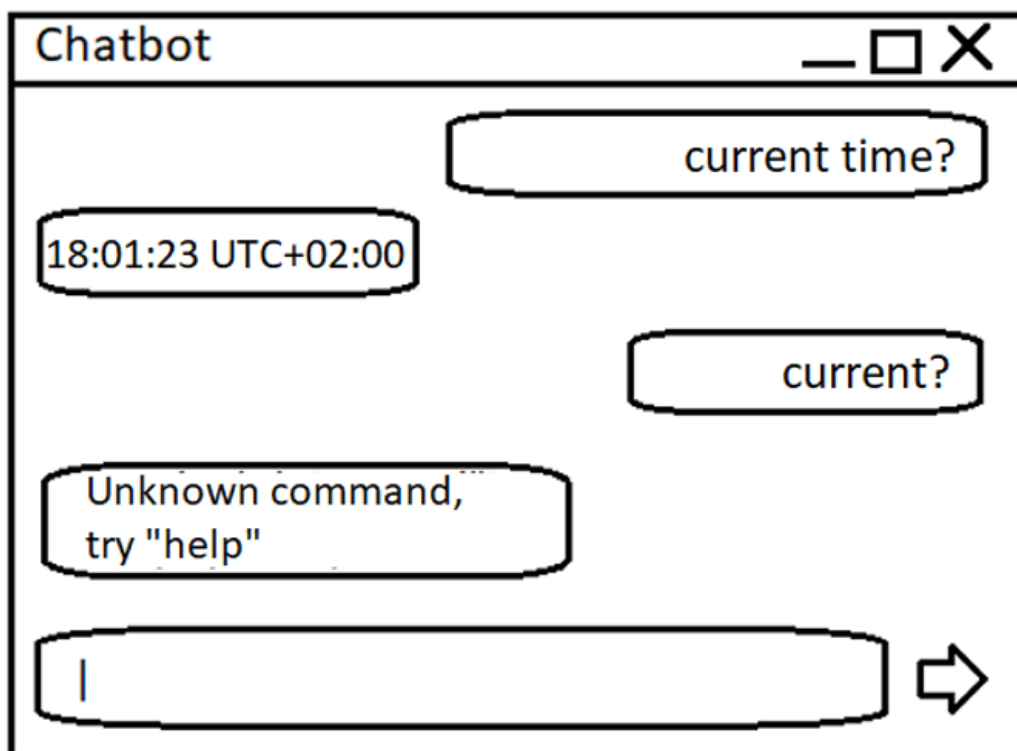
Program, který umožňuje komunikaci z klientské aplikace na PC se serverovou aplikací. V klientské aplikaci uživatel zadává otázky a dostává na ně od serveru odpovědi. Jde tedy o jednoduchého chatbota. Se serverem klient komunikuje přes internet. Na některé dotazy, na které bude server odpovídat, se budou týkat kurzu eura, server tedy bude muset být schopen zjistit aktuální kurz a ukládat historii kurzu.

2. Celkový popis

Aplikace bude chatbot, který bude zvládat 5 příkazů a do budoucna i více. Server bude odpovídat dotazům i z více klientů najednou, ale s omezením rychlosti pro jednotlivé klienty, kvůli ochraně proti přetížení. Aplikace bude uchovávat i perzistentní data, jako historii kurzu a informace o klientech. Komunikace s chatbotem bude v angličtině. V případě nemožnosti komunikace klienta se serverovou aplikací (ztráta internetového připojení, aplikace na serveru neběží) bude klient čekat na opětovné připojení, toto bude graficky znázorněno.

Aplikace bude mít 2 části:

2.1. Grafická klientská část



Uživatel zadá dotaz a potvrdí odeslání klávesou enter nebo kliknutím na šipku. Při zpracování dotazu serverem se zobrazí indikátor, který uživatele zřetelně informuje, že aplikace není zamrzlá a že je funkční, pouze čeká na odpověď. Při zadání neznámého dotazu server odpoví hláškou a doporučí použití dotazu „help“. Při zadání „help“ server pošle uživateli zprávu se všemi možnými dotazy, a jak je formátovat, které umí zpracovat.

2.2. Konzolová serverová část

Aplikace na serveru nemusí mít UI, bude tedy mít pouze debug konzoli. Aplikace na serveru bude zpracovávat dotazy, které dostane od klientské části. Nejdříve zkontroluje validitu zprávy – správný header a checksum, poté vyhodnotí, o jaký dotaz se jedná a vygeneruje příslušnou odpověď, kterou předá zpět klientovi. Aplikace neudrží stálé spojení s klientem, čeká na dotaz (klient otevře a zavře spojení) a odpovídá (server otevře a zavře spojení). Pro každou IP adresu, od které dostane aplikace dotaz, se vytvoří dočasný záznam o kvalitě zpráv přicházející z adresy (jak často header a checksum jsou správně) a časech přijatých zpráv. Podle těchto údajů aplikace nastaví timeout mezi dotazy, aby nedošlo k zahlcení častými neplatnými zprávami. Aplikace bude zvládat komunikaci s více klienty najednou. Jednotlivé dotazy se budou rozeznávat podle klíčových slov.

Jednotlivé dotazy:

Kolik je hodin

Klíčová slova – „current“, „time“

Aplikace odpoví časem na serveru v časové zóně UTC CEST ve formátu času HH:MM:SS UTC+02:00.

Příklad: 21:49:32 UTC+02:00

Jak se jmenuješ

Klíčová slova – „your“, „name“

Odpověď na dotaz bude v aplikaci definované jméno chatbota.

Jaký je dnešní kurz eura

Klíčová slova – „eur“, „today“

Vrací aktuální kurz eur:czk podle ČNB, která je aktualizován každý pracovní den po 14:30. V případě dotazu v nepracovní den (sobota, neděle, státní svátek) je návratová hodnota poslední aktuální kurz. Kurz bude zaokrouhlen na setiny. Formát odpovědi bude „DD.MM.YYYY: XX.XXX CZK“, vypsán bude i tam datum, z důvodu možného výpadku spojení nebo jiné události, která by mohla způsobit nemožnost získání aktuálního kurzu. V takovém případě se vypíše poslední úspěšně získaný kurz.

Historie kurzu eura

Klíčová slova – „eur“, „history“

Vypíše historii kurzu eura od doby prvního zapnutí aplikace. Bude uchováván soubor se záznamy změn kurzu, restart tedy nevymaže historii. Formát výpisu bude „DD.MM.YYYY: XX.XXX CZK“ pro každý záznam.

Doporučení nákupu eura

Klíčová slova – „buy“, „recommend“

Doporučí uživateli, zda má euro nakoupit nebo ne. Bot nákup doporučí, pokud euro klesá 3 dny v řadě nebo nestoupá o více než 10 % z průměru za poslední 3 dny. Vypíše také důvody, které vedli k výslednému rozhodnutí.

Nápověda

Klíčová slova – „help“

Po zadání dotazu help, bude uživateli zobrazena nápověda se všemi příkazy, jejich klíčová slova a krátký popis.

Neplatné dotazy

Neplatný dotaz znamená, že chatbot nedokáže zpracovat dotaz tak, aby bylo jednoznačné, o který dotaz se jedná. Buď dotaz neobsahuje žádná klíčová slova, dotaz obsahuje příliš mnoho klíčových slov, anebo dotaz obsahuje špatnou kombinaci klíčových slov. Při zadání neplatného dotazu chatbot vyzve uživatele k zadání dotazu „help“.