



Dokumentácia k projektu ISA
HTTP nástenka

Obsah

1	Preklad	2
2	Server	2
2.1	Spustenie	2
3	Client	2
3.1	Spustenie	2
4	Request	2
5	Response	3
6	Handler	3
7	Dashboard	3
8	Post	3
9	Perzistencia dat	3
10	HTTP verzia	3
11	Typ obsahu	3
12	Formát nazvu tabuliek	3
13	Priказы klienta	3
14	Návratové kódy	4
15	Identifikátor zánamov	4

1 Preklad

V zložke build sa nachádza Makefile pre preklad programu.

- make all - vygeneruje dokumentáciu do zložky docs a skompiluje isaserver a isaclient
- make docs - vygeneruje dokumentáciu do zložky docs
- make client - skompiluje isaclient
- make server - skompiluje isaserver
- make clean - prečistí nepotrebné súbory

2 Server

Program, ktorý zachytáva požiadavky v cykle, takže kým sa požiadavka nevykoná, je prijímanie nových požiadaviek pozastavené, a čaká sa na vykonanie. Keďže vykonávanie operácie trvá okamih, nie je nutné tento problém riešiť do hĺbky. V prípade veľkého množstva požiadaviek je jedno z riešení použitie paralelizácie a samotné úpravy nástieniek vykonávať paralelne, no tiaktiež je nutné zaistiť synchronizáciu procesov pri úprave tabuľky.

Server odchyťí objekt Request v tvare HTTP requestu a pošle ho objektu Handler, ktorý podľa parametrov požiadavky vykoná operácie nad objektom Dashboard a vygeneruje odpoveď vo forme objektu Response podľa toho ako skončí daná operácia nad objektom Dashboard.

Keďže na nástenke nepredpokladáme dlhé správy, tak limit pre dĺžku HTTP požiadavky je 8192 znakov, týmto limitom zabezpečíme či už rýchlosť vykonania požiadavky, tak aj šetrnosť pamäte.

2.1 Spustenie

Server akceptuje jeden povinný parameter, -p, ktorý určuje port na ktorom bude server očakávať spojenia.
`./isaserver -p 5777`

3 Client

Obsahuje spracovanie argumentov, ktoré reprezentujú IP adresu, port serveru a príslušný príkaz na obsluhu nástienky. Tvorí štart programu kde vytvorí spojenie medzi serverom, vytvorí objekt Request a zašle ho ako požiadavku na server v tvare HTTP requestu.

3.1 Spustenie

`./isaclient -H <host> -p <port> <command>`

4 Request

Trieda pre ucelenie požiadavky na server, vytvára sa na strane klienta a zasiela sa server.

5 Response

Trieda pre ucelenie odpovede pre sieťového klienta, vytvára sa na strane serveru.

6 Handler

Trieda obsahujúca spracovanie požiadavky a podľa nej určí, aká operácia sa má nad objektom Dashboard vykonať, samotný objekt Handler volá metódy objektu Dashboard s príslušnými parametrami.

7 Dashboard

Trieda obsahuje samotnú logiku nástenky, ktorá obsahuje tabule a príspevky a vyhodnocuje danú požiadavku na základe ktorej nastavuje parametre odpovede pre klienta.

8 Post

Trieda slúži ako ucelenie príspevku na nástenke.

9 Perzistencia dat

Dáta uložené na nástenke sú uložené v operačnej pamäti, takže sú uložené len po dobu života behu serveru. Možné rozšírenie by bolo použitie databázy alebo ukladania do súboru v predpísanej štruktúre (JSON, XML, . . .) a pri spustení programu daný zdroj načítať

10 HTTP verzia

Použitá HTTP verzia je 1.1

11 Typ obsahu

Prenášaný obsah dát má MIME type `text/plain`

12 Formát nazvu tabuliek

Nazov tabuliek musí byť string obsahujúci alfanumerické znaky (`a-z A-Z 0-9`)

13 Príkazy klienta

Klient obsluhuje tabuľky pomocou príkazov:

- Vylistovanie existujúcich tabuliek: `boards`
- Pridanie tabľky: `board add <meno>`
- Odstránenie tabľky: `board delete <meno>`

- Vylistovanie príspevkov tabľky: `board list <meno>`
- Pridanie príspevku do tabľky: `item add <meno_tabulky> >obsah>`
- Odstránenie príspevku z tabľky: `item delete <meno_tabulky> <id_prispevku>`
- Úprava príspevku v tabľke: `item update <meno_tabulky> <id_prispevku> <obsah>`

14 Návratové kódy

GET, PUT a DELETE vracajú pri úspechu kód 200, POST 201. Pokiaľ žiadaná nástenka alebo príspevok neexistujú, vracia sa kód 404. Pokiaľ je snaha vytvoriť nástenku s názvom ktorý už existuje, vracia sa kód 409. Pokiaľ POST alebo PUT nad príspevkom majú `Content-Length = 0`, vracia sa kód 400. Na všetky iné akcie reaguje server odpoveďou 404.

15 Identifikátor záznamov

Pri vylistovaní tabuľky sa nám vytvoria aj identifikátory ktore unikátne reprezentujú daný záznam.