Žilinská univerzita

Fakulta riadenia a informatiky



Semestrálna práca

Pong

Princípy operačných systémov

Matúš Veróny 5ZYI39

Patrik Hlinka 5ZYI39

Používateľská príručka

Aplikácia zahŕňa Klient a Server časť. Po spustení sa vám v hlavnom okne zobrazí či chcete byt ako klient alebo ako server. Najprv sa musí vytvoriť server a potom klient ktorý sa napojí na server a hra sa spustí. Sú dve okná pričom to prvé je server a druhé je klient. Server má dosku na ľavej strane a klient na pravej. Dosku ovládate pomocou W- nahor a S-nadol. Cieľom hry je nedovoliť lopte aby narazila do steny za vami lebo vtedy ma bod protihráč. Hrá sa do vtedy kým niekto nedá 3 góly následne sa vypíše víťaz a hru reštartujete pomocou klávesy R.

Programátorská dokumentácia

Použitie socketov

Server:

Všetko to prebieha v metóde connection. Vytvorí sa server ktorí počúva na nami nastavenom porte ktorý zadávame na začiatku metódy. Keď sa pripojí klient tak akceptuje nové spojenie a vypíše do terminálu že sa client pripojil. Následne sa spustí hra.

Klient:

Klient sa môže napojiť až v čase keď je vytvorený server a počúva na nami nastavenom porte ktorý zadáme na začiatku metódy connection. Klient sa na server pripája pomocou IP adresy ktorá je v štandardnom nastavení nastavená na localhost a čísla portu. Počas behu hry si klient a server navzájom posielajú správy pričom server má prístup ku všetkým metódam a klient len k niektorým.

Použitie vlákien

Game:

Hlavné vlákno je vytvorenie a beh hry jej ovládanie a vykreslovanie.

Connection:

Druhé vlákno je vlákno connectionThread v ktorom prebieha metóda connection a slúži na nadviazanie pripojenia medzi serverom a klientom.

Listener:

Tretie vlákno je listeningThread v ktorom prebieha metóda listen ktorá prijíma packety cez socket a nasledne vola metódu openPacket ktorá tie packety rozbalí.

Synchronizačný problém

Mutex sme použili na konci hry pri vypísaní víťaza aby nenastala situácia že sa vypíše víťaz a hra beží ďalej v pozadí a ďalej sa prekresľuje. Takže po skončení hry keď jeden z hráčov dosiahne skóre 3 sa v metóde vyhodnotenie zamkne mutex hra aj vykresľovanie hry sa zastaví a vypíše sa víťaz a mutex sa odomkne až po stlačení klávesy R kedy sa hra následne reštartuje a spustí od začiatku.