

Teme:

- uporaba že zgrajenih razredov,
- odjemalec-strežnik,
- KnockKnockServer, KnockKnockClient,
- Realizacija strežnika in odjemalca za klepet .

<http://download.oracle.com/javase/tutorial/networking/sockets/clientServer.html> (prevzeto: nov 2010, feb 2015).

Predlagam, da si skušate prebrati vsa poglavja pod All About Sockets.

Za realizacijo potrebujete naslednje datoteke: KnockKnockProtocol, KnockKnockClient, KKMultiServer in KKMultiServerThread.

Še izvedena vira:

Prepisi tečaja:

20150205_FXMLClientZaKnockKnockMultiServer

20150214_chatP2P_server_clientPrenos

Naloga 1

Usposobite strežnik in preverite njegovo delovanje:

- a) prevedite KKMultiServer (hkrati se bosta prevedla KnockKnockProtokol in KKMultiServerThread)
- b) prevedite KnockKnockClient
- c) zaženite KKMultiserver (ukazni poziv 1)
- d) zaženite KnockKnockClient (ukazni poziv 2)

Ugotovili boste, da se strežnik in odjemalec ne moreta povezati. Strežnik se izvaja na lokalnem sistemu (localhost), tudi odjemalca ste zagnali na istem sistemu, vendar očitno ne ve, s katerim strežnikom se mora povezati:

- a) Preverite, na katerih vratih strežnik naredi vtič (socket)
- b) Preveri, s katerim naslovom s skuša povezati odjemalec in na katera vrata (port) strežnika se skuša povezati. V primeru, da oba, strežnik in odjemalec, zaganjate z istega sistema, se lahko odjemalec povezuje na »localhost«, lahko namesto tega uporabite IP številko sistema, ali pa uporabite FQDN.
- c) Preverite, če je strežnik zagnan in s spremenjenimi nastavitvami ponovno zaženite odjemalca.
- d) Izvedite konverzacijo, kot je opisana na vrhu dokumenta <http://download.oracle.com/javase/tutorial/networking/sockets/clientServer.html> (jan 2013)
- e) Zaženite še dva ločena odjemalca in preskusite, če konverzacija med posameznim odjemalcem in strežnikom deluje za vsaj posamezen par.
- f) Prenesite odjemalca na drug računalniški sistem in se skušajte povezati s strežnikom. (nastavitev naslova strežnika, izbrana vrata komunikacije morajo na požarnem zidu strežniškega sistema biti odprta).

Naloga 2

Poslovenite protokol in ga prilagodite (naj sprašuje po čemerkoli). Pri tem ga raztegnite tako, da bo izvedel vsaj 8 korakov konverzacije.

Naloga 3

Popravite realizacijo strežnika tako, da se bodo tudi v oknu strežnika izpisovali odzivi odjemalca in zahteve strežnika, kot se to dogaja v odjemalcu.

Naloga 4

V nalogi smo pripravili osnovo za dvotočkovno povezavo (P2P) med strežnikov in odjemalcem. Strežnik ima trenutno s protokolom »programiran« odziv. Za dejanski klepet potrebujemo tudi pri strežniku poljuben odziv oz. interakcijo z »uporabnikom«. Odstranite programiran odziv in namesto njega izvedite branje odziva strežnika s tipkovnice.

Naloga 5

Preoblikujete aplikacijo odjemalca v vizualno aplikacijo. Ta naj omogoča vnos naslova strežnika in komunikacijskih vrat, pričetek in konec povezave. Konverzacija med strežnikom in odjemalcem naj se beleži v besedilnem oknu.

Ker je bila večina zadanih vaj predhodno opravljena kot demonstracija pri urah teoretičnih vsebin, so zgolj spodnje obvezne za oddajo:

Naloga 6

Realizirajte „logiranje“ oz. dnevniško datoteko konverzacije med strežnikom in odjemalcem/odjemalci (predlagam besedilno datoteko, pri čemer enostavno dodajate vrstice na konec datoteke za vsak odziv 'strežnika' in vsak odziv 'odjemalca' ('log' za strežnik in 'log' za odjemalca). Dodajte tudi čase priklopa in odklopa, če je to možno.

Naloga 7

Popravite odjemalca tako, da bo omogočal zajem podatkov o naslovu strežnika in vratih strežnika. V primeru, da je povezava s strežnikom vzpostavljena, ne omogočite še ene povezave (gumb poveži). Dodajte še zajem identifikacije uporabnika, ki bo uporabljena pri konverzaciji.

Naloga 8

Dodajte strežniku protokol, ki bo omogočal: odklop odjemalca, zajem uporabnikove identitete in izpis te identitete pri konvezaciji (trenutno se uporablja črka 'mark'). Popravite odjemalca tako, da bo upošteval protokol strežnika.

Naloga 9*ⁱ

'Popravite' strežnik tako, da bo omogočal priklop poljubnega števila odjemalcev, ki bodo vsi komunicirali med seboj. V protokol dodajte še možnost pošiljanja zgolj izbranemu odjemalcu. Npr.: PRIVATE TO joco: kaj se pa greš? Pošlje besedilo zgolj odjemalcu z identiteto 'joco'. PRIVATE TO je identifikacija privatnega sporočila, če ne sledi aktiven 'joco' se tako sporočilo pač zavrže.

ⁱ Rahlo težja naloga (neobvezna v primeru, da ja vaš domet pod pravdobro)