

Používateľská príručka

Obsah

0	Úvod	3
1	Server	4
1.1	Systémové požiadavky	4
1.1.1	Minimálne systémové požiadavky	4
1.1.2	Optimálne systémové požiadavky	4
1.2	Inštalácia	4
1.3	Používateľské rozhranie	5
1.3.1	Používateľ	6
1.3.2	Vzdialený prístup	7
1.3.3	Test	8
1.3.4	Generovať testy	8
2	Klient	9
2.1	Systémové požiadavky	9
2.1.1	Minimálne systémové požiadavky	9
2.1.2	Optimálne systémové požiadavky	9
2.2	Inštalácia	9
2.3	Používateľské rozhranie	10
2.3.1	Menu	11
2.3.2	Zoznam otázok	13
2.3.3	Kresliace plátno	14
2.3.4	Panel vlastností	16
2.4	Vytvorenie testu	16
2.5	Vypracovanie a odovzdanie testu	17
2.6	Simulácia Petriho siete	17

0 Úvod

Naša aplikácia sa skladá z dvoch častí – serveru a klienta. Používanie a inštalácia oboch je popísaná nižšie.

1 Server

1.1 Systémové požiadavky

1.1.1 Minimálne systémové požiadavky

Operačný systém Microsoft Windows 2000

32 bitový procesor

Grafická karta s podporou OpenGL

Operačná pamäť 265MB

Voľné miesto na HDD: 15MB

1.1.2 Optimálne systémové požiadavky

Operačný systém Microsoft Windows XP SP3

32 bitový procesor

Grafická karta s podporou OpenGL

Operačná pamäť 512MB

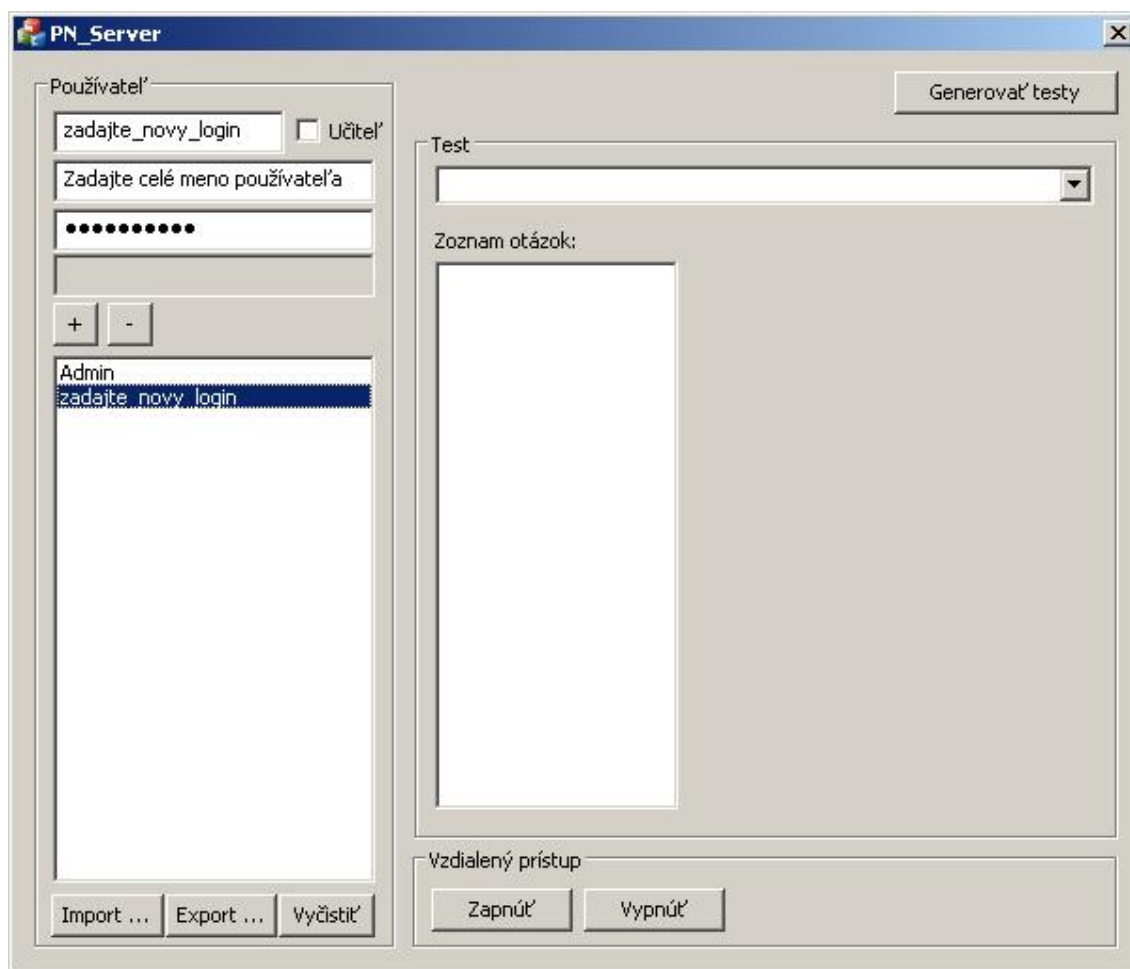
Voľné miesto na HDD: 15MB

1.2 Inštalácia

Aplikácia nevyžaduje žiadnu inštaláciu, stačí prekopírovať súbory PN_Server.exe, databázu používateľov userdb, prípadne databázu testov testdb a databázu otázok questdb do cieľového adresára. Následne je ho možné používať bez obmedzení.

1.3 Používateľské rozhranie

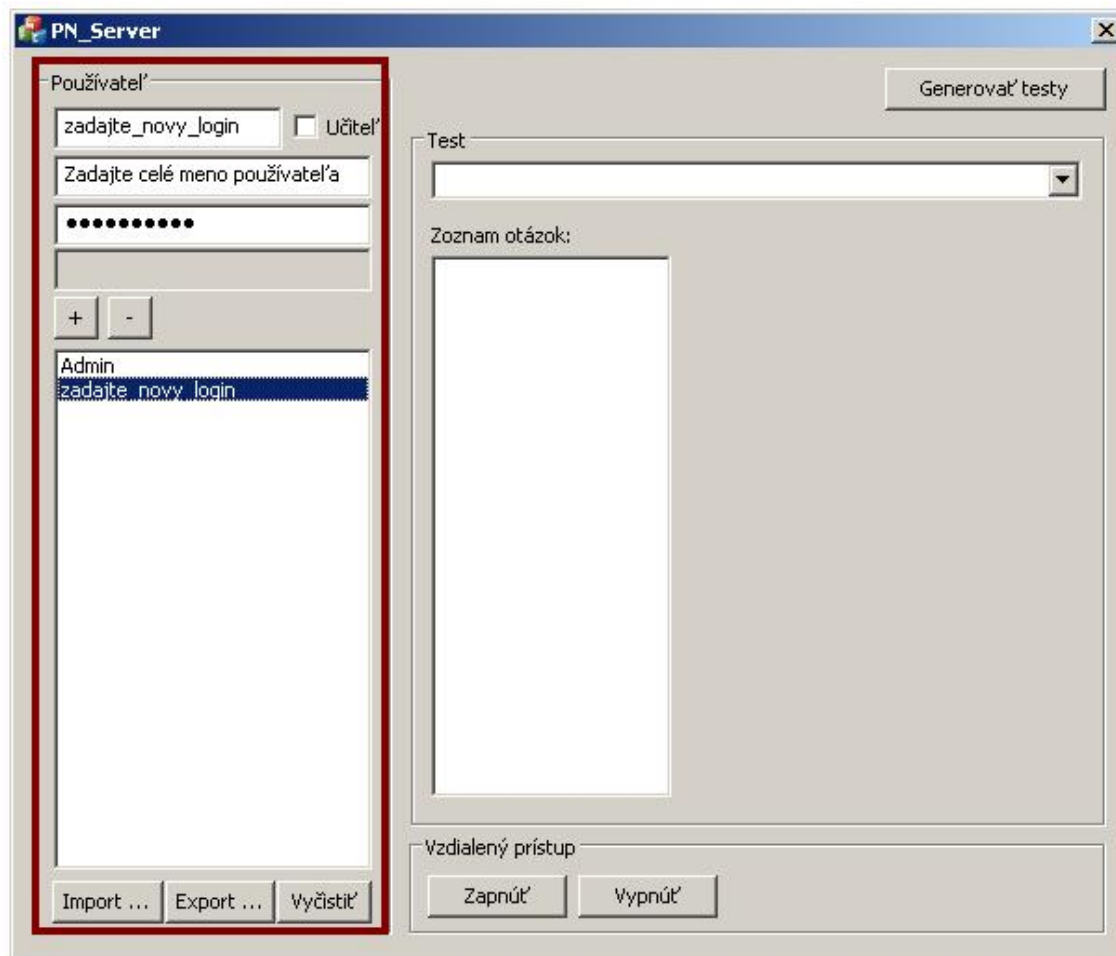
Po spustení sa zobrazí tabuľka vyžadujúca zadať používateľské meno a heslo. Po nainštalovaní je v databáze iba používateľ Admin, takže je potrebné zadať meno Admin a heslo nechať nevyplnené. Na obr. 1. je GUI servera.



Obr.1: GUI servera

Z obrázku je vidno, že používateľské rozhranie je rozdelené do troch logických častí a to Používateľ, Test a Vzdialený prístup. Ďalej sa tu nachádza tlačidlo Generovať testy. Nasleduje popis týchto častí.

1.3.1 Používateľ

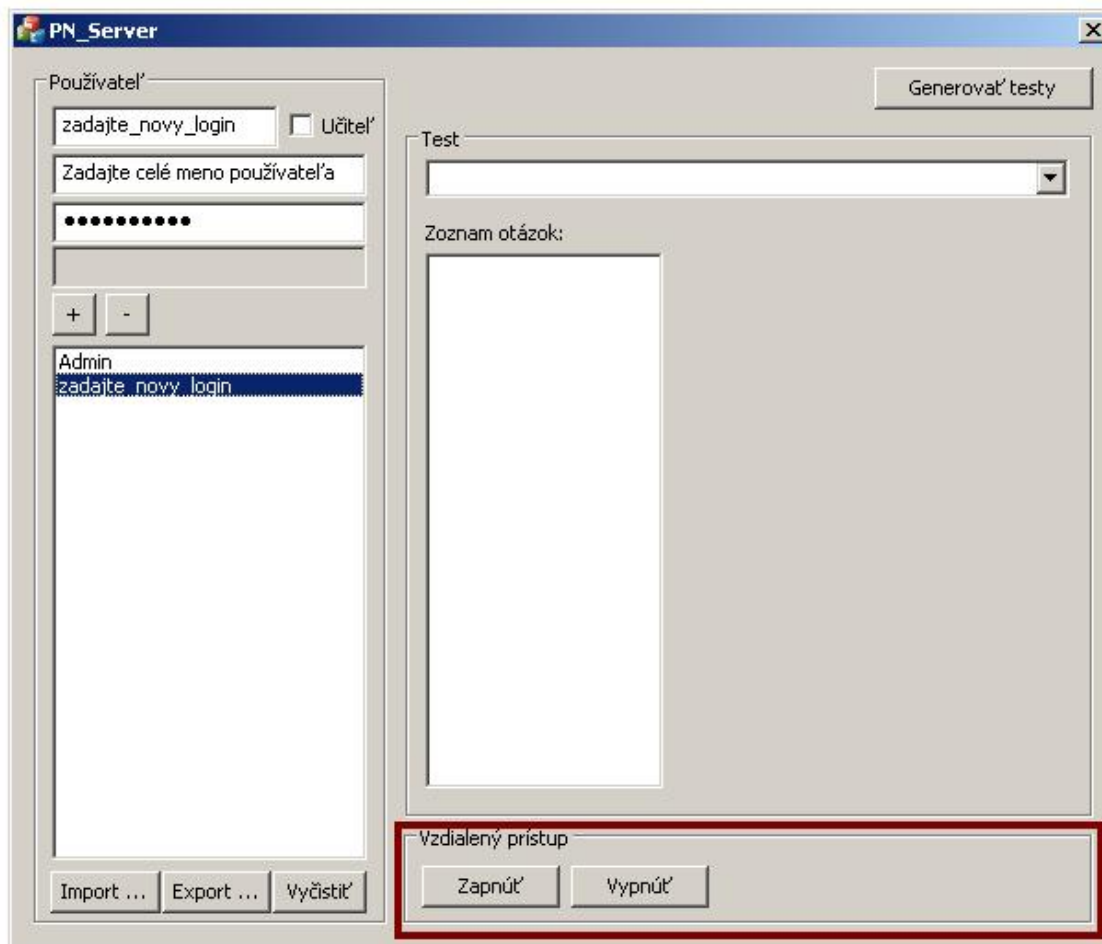


Obr.2: Časť používateľ

Na ľavej strane sa nachádza zoznam používateľov, ktorí sú v databáze servera. Nad zoznamom používateľov sa nachádzajú údaje o práve označenom používateľovi. Medzi zoznamom používateľov a údajmi o práve označenom používateľovi sa nachádzajú tlačidlá + a -, ktoré slúžia na pridávanie a odoberanie používateľov.

Tlačidlá Import..., Export... a Vyčistiť slúžia na prácu s databázou používateľov. Tlačidlo Import... importuje zoznam používateľov zo súboru s predpísaným formátom. Tlačidlo Export... exportuje databázu používateľov do súboru. Tlačidlo Vyčistiť slúži na vymazanie všetkých používateľov z databázy okrem tých používateľov, ktorí sú označení ako Učiteľ.

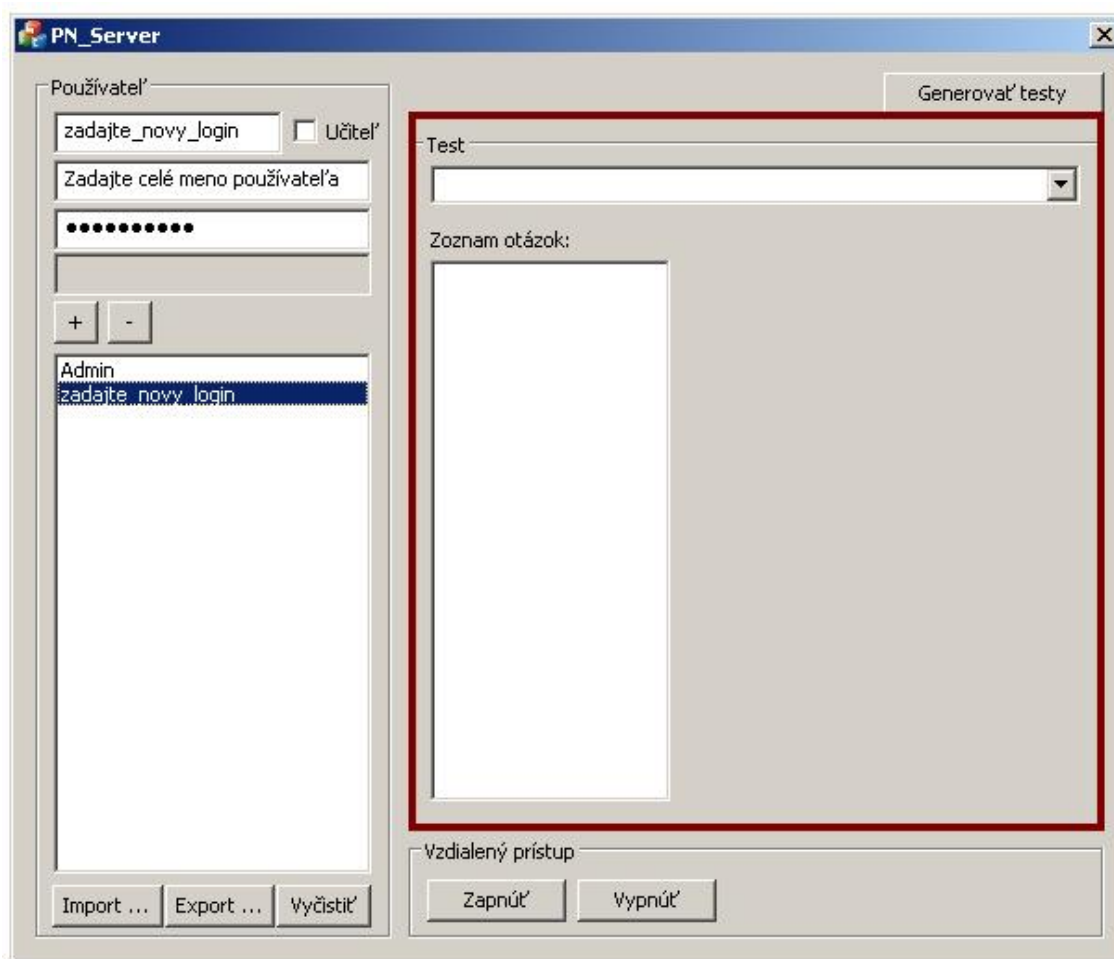
1.3.2 Vzdialený prístup



Obr.3: Časť Vzdialený prístup

Tlačidlá Zapnúť a Vypnúť v časti Vzdialený prístup slúžia na povolenie resp. zakázanie vzdialeného prístupu k serveru. Pokiaľ je vypnutý vzdialený prístup k serveru, klientská aplikácia nebude schopná komunikovať so serverom.

1.3.3 Test



Obr.4: Časť Test

V časti test sa nachádza zoznam testov ktoré boli vygenerované pre študentov. Keď vyberieme niektorí test z ponuky, zobrazí sa zoznam otázok prislúchajúci k tomuto testu.

1.3.4 Generovať testy

Toto tlačidlo slúži na vygenerovanie testu pre používateľov, ktorí sa nachádzajú z databáze študentov(zobrazený sú v ľavej časti).

2 Klient

2.1 Systémové požiadavky

2.1.1 Minimálne systémové požiadavky

Operačný systém Microsoft Windows 2000

32 bitový procesor

Grafická karta s podporou OpenGL

Operačná pamäť 265MB

Voľné miesto na HDD: 15MB

2.1.2 Optimálne systémové požiadavky

Operačný systém Microsoft Windows XP SP3

32 bitový procesor

Grafická karta s podporou OpenGL

Operačná pamäť 512MB

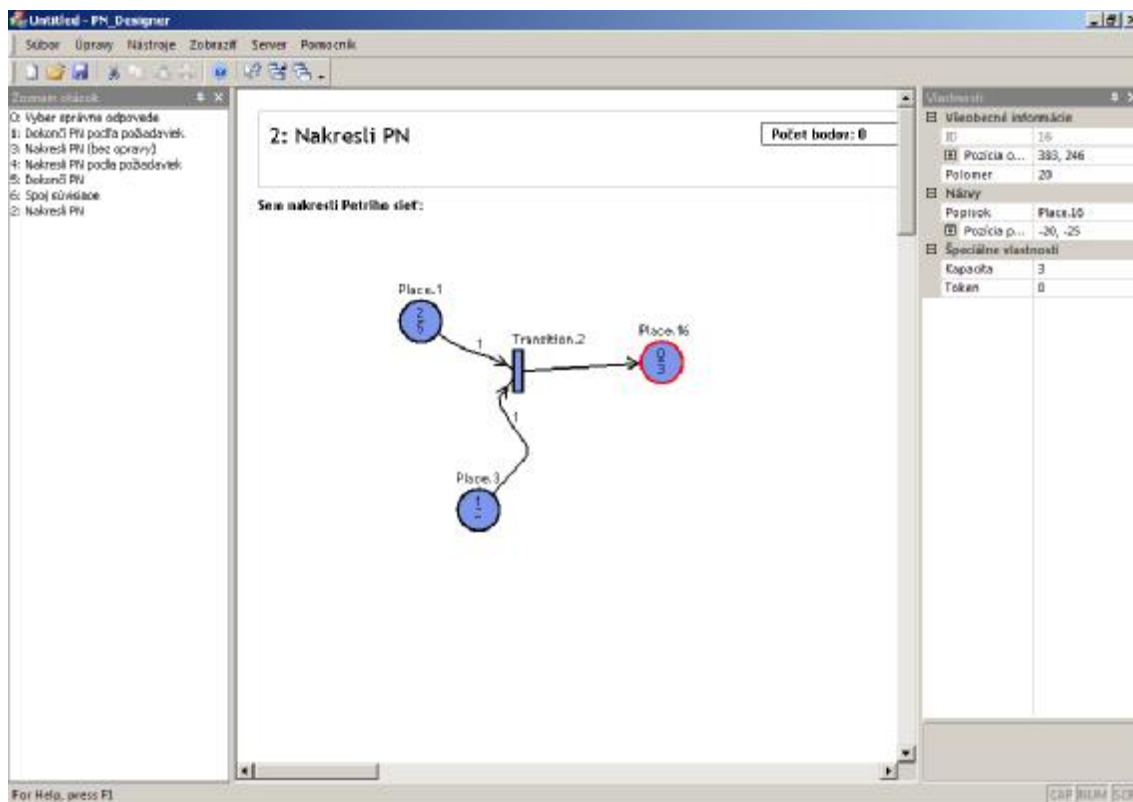
Voľné miesto na HDD: 15MB

2.2 Inštalácia

Aplikácia nevyžaduje žiadnu inštaláciu, stačí prekopírovať súbory PN_Designer.exe a PN_Designer.chm do cieľového adresára. Následne je ho možné používať bez obmedzení.

2.3 Používateľské rozhranie

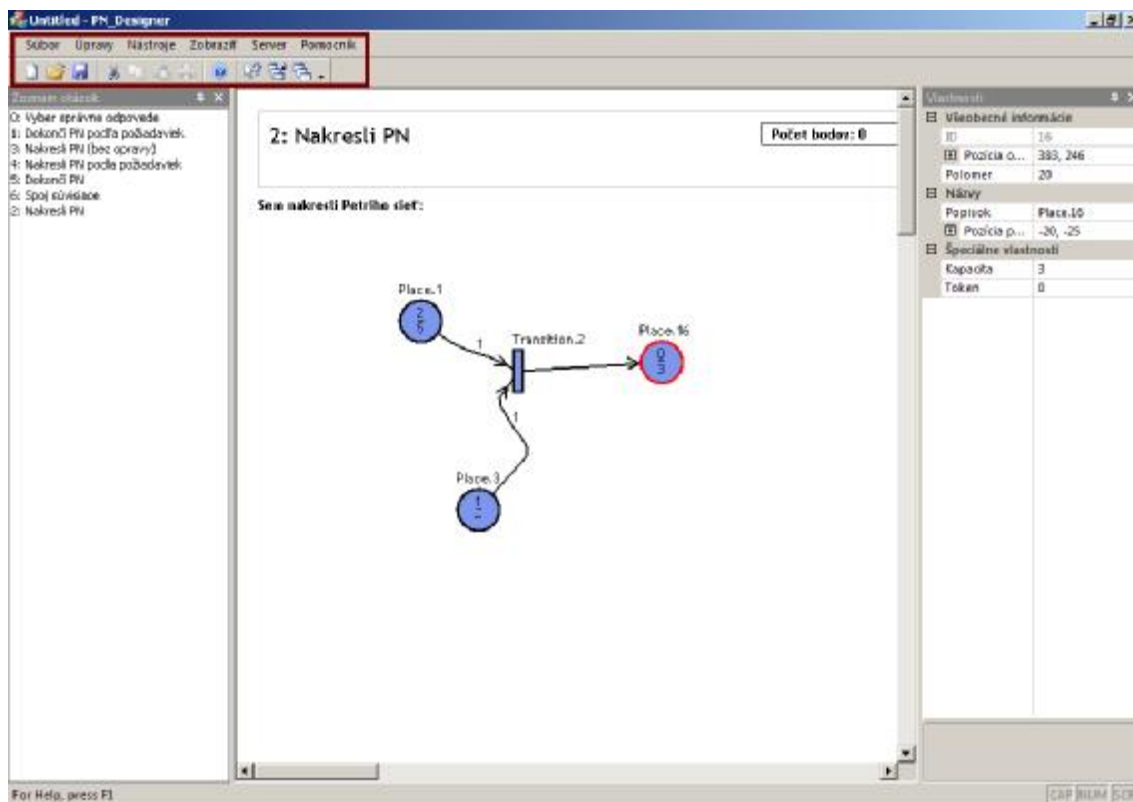
Používateľské rozhranie klientskej aplikácie sa nachádza na obr. 5.



Obr.5: Používateľské rozhranie klientskej aplikácie

Používateľské rozhranie je rozdelené do niekoľkých častí a to: Menu, Zoznam otázok, Kresliace plátno a panel vlastností. Nasleduje podrobnejší popis k jednotlivým častiam.

2.3.1 Menu



Obr.6: Menu

Menu sa nachádza vo vrchnej časti aplikácie ako možno vidieť z obrázku 6. Nachádzajú sa tu rolovacie ponuky Súbor, Úpravy, Nástroje, Zobrazíť, Server, Pomocník. Ďalej sa tu nachádzajú vybrané ikony na urýchlenie práce. Nasleduje bližší popis jednotlivých ponúk.

2.3.1.1 Súbor

Nový Test – Vytvorí nový súbor testu

Otvoriť – Otvorí uložený test

Pridať otázku – Pridá do testu otázku zvoleného typu

Odstrániť otázku – Odstráni práve vybranú otázku(v zozname otázok) z testu

Uložiť – Uloží súbor s testom

Uložiť ako... – Obdobne ako uložiť

Tlačiť – Vytlačí test

Odovzdaj test – Odovzdanie a ohodnotenie vypracovaného testu

Skončiť – Ukončí program

2.3.1.2 Úpravy

Upraviť otázky – Slúži na úpravu zadaných otázok

Zmeniť používateľa – zmení používateľa, ktorý je prihlásený na server

2.3.1.3 Nástroje

Kontrola spájania – Kontroluje, či používateľ nechce spájať dve miesta, alebo dva prechody a v prípade, že kontrola spájania je zapnutá nedovolí nakresliť takého spojenie.

Simulácia – Zapne simuláciu Petriho sietí

2.3.1.4 Zobrazíť

Panely s nástrojmi a plávajúce okná – umožňuje pridať alebo odstrániť panel so Zoznam otázok a Vlastnosti, prípadne modifikovať ikony v časti Menu.

Stavový riadok – povolí alebo zakáže zobrazovanie stavového riadku v dolnej časti aplikácie

Vzhľad programu – umožňuje zmeniť vzhľad programu

2.3.1.5 Server

Získaj test – Pošle žiadosť na server o poslanie testu pre práve prihláseného používateľa

Zmeniť IP adresu servera – Zmení IP adresu na ktorej sa nachádza server

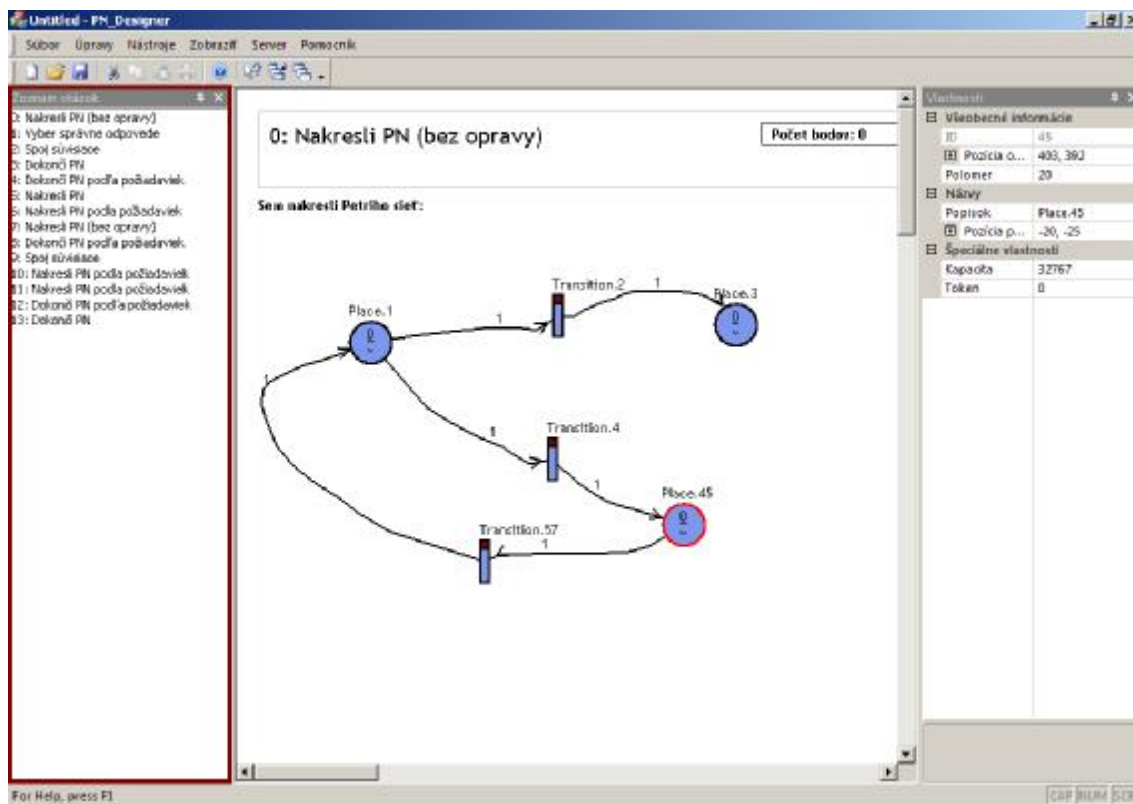
Získaj databázu otázok – Server pošle klientovi databázu otázok

2.3.1.6 Pomocník

Pomocník pre PN_designer – Zobrazí pomocníka

Čo je PN_designer – Zobrazí informácie o aplikácií

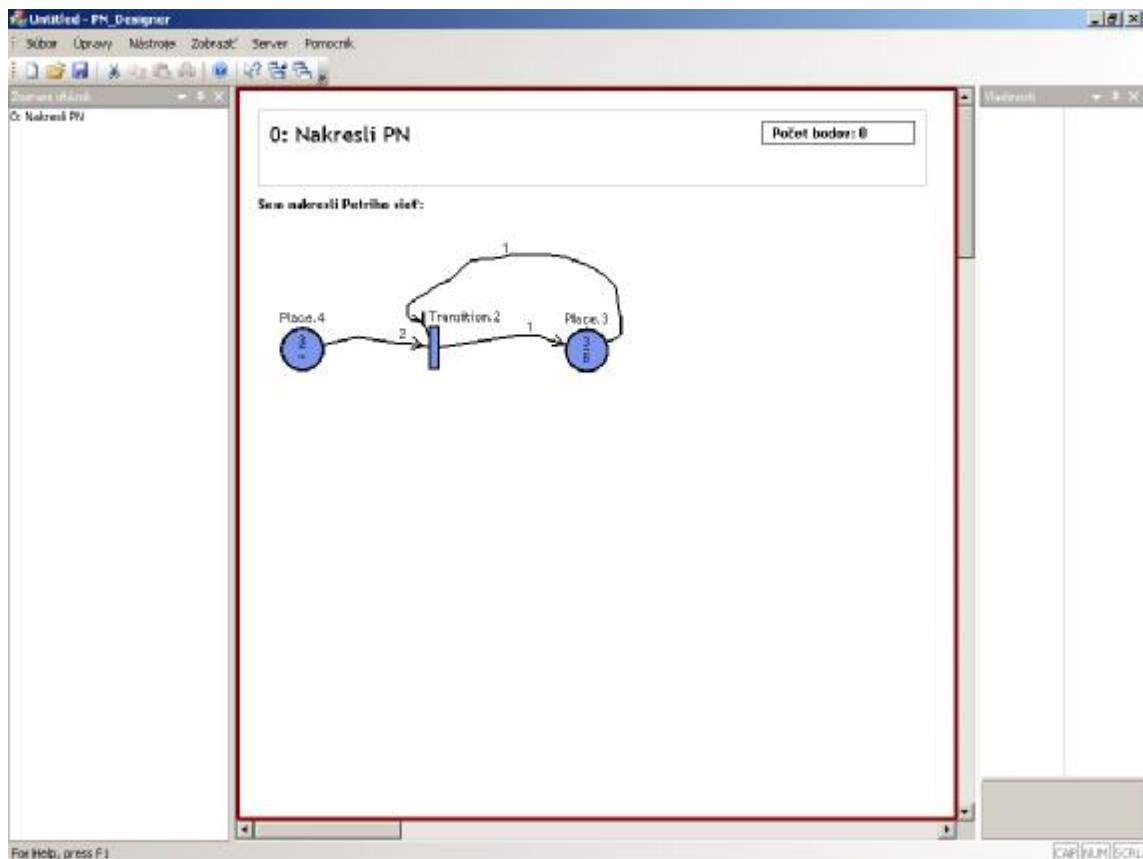
2.3.2 Zoznam otázok



Obr. 7: Zoznam otázok

Zoznam otázok sa nachádza na ľavej strane. Sú tu zobrazené všetky otázky ktoré sa nachádzajú v teste. Používateľ si medzi nimi môže ľubovoľne prepínať a vracat' sa k predošlým. Pri každej otázke sa zobrazuje jej číslo a typ otázky.

2.3.3 Kresliace plátno



Obr. 8 – Kresliace plátno

Na obrázku 8 je zvýraznená kresliaca plocha programu červeným lemom. Jej veľkosť je prispôsobiteľná vďaka možnosti posúvania. Touto vlastnosťou je možné kresliť dostatočne veľké Petriho siete alebo ich kresliť na obrazovkách s ľubovoľne veľkým rozlíšením.

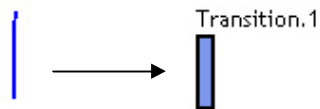
Na vytvorenie miesta stačí nakresliť ľubovoľný krúžok (môže, ale aj nemusí sa pretnúť v jednom bode). Práve našim algoritmom sledujeme závislosť kresliacich bodov, a tým vieme vyhodnotiť, či používateľ kreslil miesto, alebo niečo iné.



Obr. 9 – Nakreslenie a rozpoznanie miesta

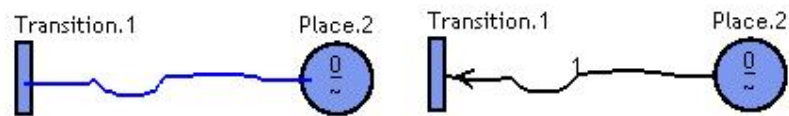
Na obrázku 9 potom môžeme vidieť aj zobrazenie základných vlastností miesta. V hornej polovici miesta vidíme počet tokenov v mieste a dolnej kapacitu. Ak sa tam nachádza vlnovka (~), to znamená, že miesta má neobmedzenú kapacitu.

Na vykreslenie prechodu platia rovnaké pravidlá ako pre miesto, akurát nekreslíme krúžok, ale len rovnú (vertikálnu alebo horizontálnu) čiaru. Algoritmus sa postará o jeho rozpoznanie, a pokiaľ nakreslený objekt vyhovuje jeho pravidlám, zmení ho na prechod.



Obr. 10 – Nakreslenie a rozpoznanie miesta

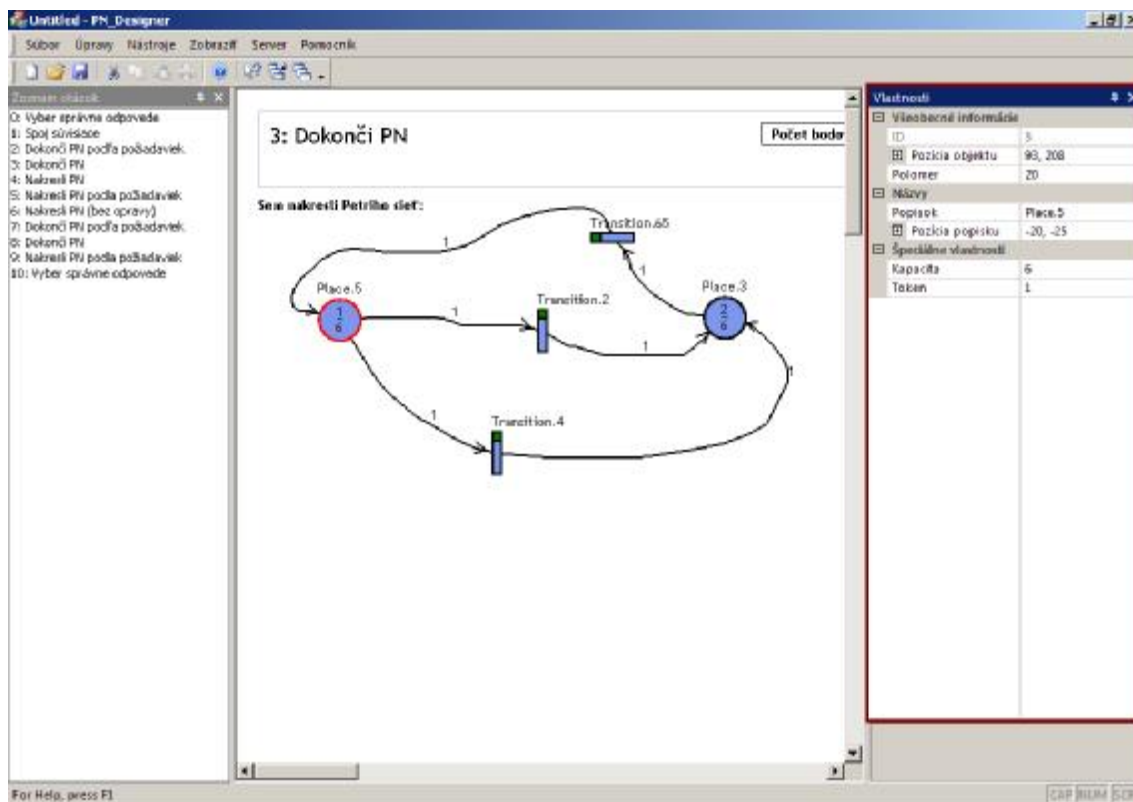
Prepojenie miesta a prechodu sa zabezpečuje obyčajným spojením, ktoré vychádza z miesta a smeruje do prechodu, alebo opačne. Prepojením vznikne hrana medzi miestom a prechodom, ktorej váhu vidíme zobrazenú nad ňou.



Obr. 11 – Spojenie miesta a prechodu

Všetky parametre jednotlivých častí Petriho siete vrátane ich názvov môžeme meniť v panely vlastností, ktorý bude popísaný nižšie.

2.3.4 Panel vlastností



Obr.12: Panel vlastností

Panel vlastností zobrazuje vlastnosti práve označeného objektu. Nachádzajú sa tu informácie o polohe objektu, jeho názov, pri hrane sa zobrazuje jej váha a pri mieste sa zobrazuje jeho kapacita a značkovanie. Tento panel slúži zároveň aj na zmenu týchto informácií.

2.4 Vytvorenie testu

Postup pri vytvorení testu je nasledovný:

1. Používateľ vyberie z menu Súbor položku Nový test
2. Následne cez menu Súbor -> Pridaj otázku používateľ pridáva jednotlivé otázky podľa želania.
3. Pridané otázky sa zobrazujú v ľavej časti v zozname otázok
4. Následne používateľ označí otázku ktorú chce zmeniť resp. zadať.
5. Po vytvorení testu je možné test uložiť buď lokálne alebo na server

2.5 Vypracovanie a odovzdanie testu

Po získaní testu, buď zo servera(Server -> získaj test), alebo otvorení lokálneho súboru(Súbor -> otvoriť) sa na ľavej strane aplikácie zobrazí zoznam otázok v teste. Používateľ vypracováva otázky a keď je hotový odovzdá test na opravu cez menu Súbor -> Odovzdaj Test. Po odovzdaní testu sú otázky automaticky opravené a výsledky sú oznámené používateľovi. Po odovzdaní testu samozrejme už nie je možné robiť zmeny v otázkach.

2.6 Simulácia Petriho siete

Aplikácia obsahuje funkciu simulácie Petriho sietí. Zapnutie simulácie sa realizuje tak, že používateľ musí najprv pri kreslení zapnúť kontrolu spájania(Nástroje -> Kontrola spájania) a následne spustiť simuláciu(Nástroje -> Simulácia). Následne sa objavia na prechodoch zelené alebo červené štvorce, ktoré určujú, či je prechod spustiteľný. Spustenie prechodu sa realizuje kliknutím na zelený štvorec.