

Tímový projekt 1
Univerzálny virtuálny verifikačný panel
logických obvodov
Používateľská príručka prototypu

Členovia tímu č.6: Bc. Budinský Peter, Bc. Marcinčin Roman, Bc. Palaj Tomáš, Bc. Štrba Juraj, Bc. Ubreži Ľudovít
Vedúci tímového projektu: Ing. Peter Pištek
Ročník, typ štúdia: 1, inžinierske štúdium

1. Virtuálny verifikačný panel logických obvodov	3
2. Inštalácia	4
2.1 Hardvérové požiadavky.....	4
2.2 Softvérové požiadavky	4
3. Používateľské prostredie	5
3.1 Menu.....	6
3.1.1 File	6
3.1.2 Edit	6
3.1.4 Help	7
3.1.5 Položky rýchleho výberu.....	7
3.2 Knížnica logických prvkov.....	7
3.3 Pracovná plocha	8

1. Virtuálny verifikačný panel logických obvodov

Výsledný program bude slúžiť ako učebná pomôcka k predmetom kde bude potrebné zostavovať a overovať správnosť logických obvodov. Ako je to už z názvu známe, program bude verifikovať logické obvody.

2. Inštalácia

Inštalácia výslednej aplikácie nie je potrebná. Keďže sme sa zamerali hlavne na prenositeľnosť programu tak k jeho používaniu bude stačiť mať nainštalovaný základný balík Java Runtime Environment.

2.1 Hardvérové požiadavky

Aplikácia bude mať nízke hardvérové požiadavky a bude spustiteľná na štandardne vybavenom počítači. Minimálne požiadavky sú:

CPU: 500 MHz

RAM: 256 MB

Aspoň 20 MB voľného miesta na pevnom disku

Grafická karta

Ukazovacie zariadenie (myš)

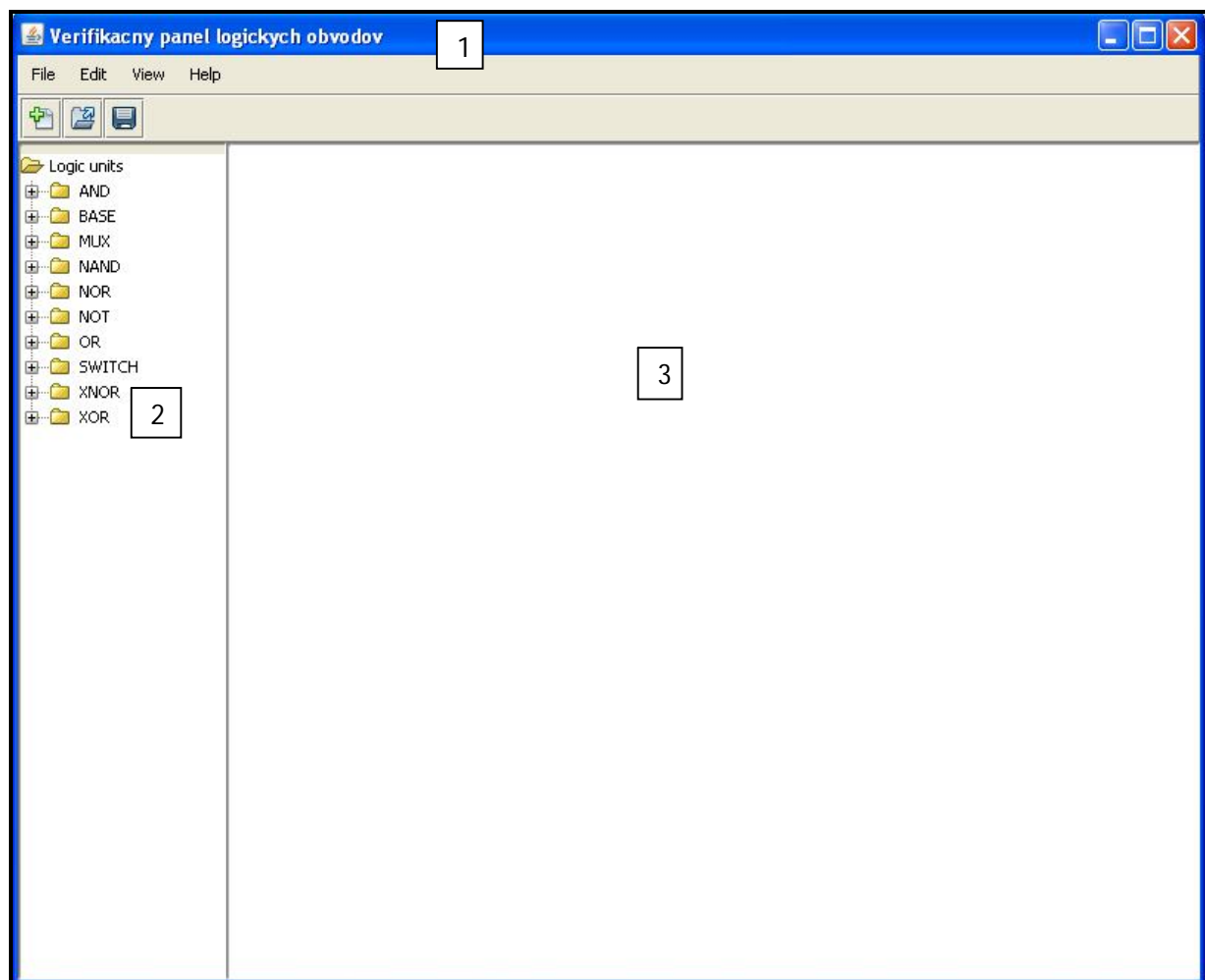
2.2 Softvérové požiadavky

Nakoľko aplikácia bude implementovaná v programovacom jazyku Java, je potrebné pre úspešné spustenie aplikácie mať nainštalované JDK (Java Developer's Kit) alebo JRE (Java Runtime Environment) pre Javu 1.5 a vyššie.

3. Používateľské prostredie

Program má prehľadné GUI prostredie. Prostredie sa skladá z 3 častí a to.:

1. menu.
2. knižnicu logických prvkov.
3. pracovná plocha.



Obr. č.1 GUI prostredie programu

3.1 Menu

Menu slúži pre základnú manipuláciu s programom.



Obr. č.2 položky menu

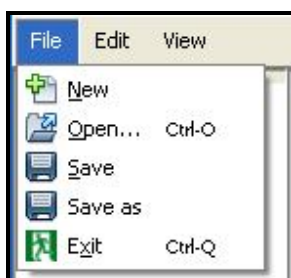
Nachádzajú sa tu nasledujúce položky:

1. File
2. Edit
3. View
4. Help
5. Položky rýchleho výberu

3.1.1 File

Položka File slúži na manipuláciu s programom. Nachádzajú sa tu podzložky.:

- a.) New - Nový projekt, vytvorí nový projekt.
- b.) Open - Otvoriť, otvorí existujúci projekt.
- c.) Save - Uložiť, uloží rozpracovaný projekt.
- d.) Save as - Uložiť ako, uloží nám rozpracovaný projekt...
- e.) Exit - Ukončiť, ukončí nám program bez uloženia projektu.



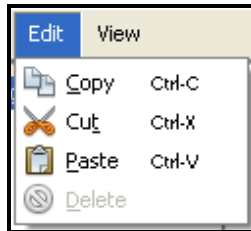
Obr. č.3 obsah položky File

3.1.2 Edit

Položka Edit slúži na manipuláciu s projektom. Nachádzajú sa tu podzložky.:

- a.) Copy - kopíruj, skopíruje vybranú časť.
- b.) Cut - vyber a kopíruj, skopíruje a následne zmaže vybranú časť.

- c.) Paste - prilepiť, vloží to čo sme si skopírovali pomocou príkazov a.) alebo b.) .
d.) Delete - zmazať, zmaže vybranú časť.



Obr. č.4 obsah položky Edit

3.1.4 Help

Položka Help slúži pre prípadné otázky používateľa.

3.1.5 Položky rýchleho výberu

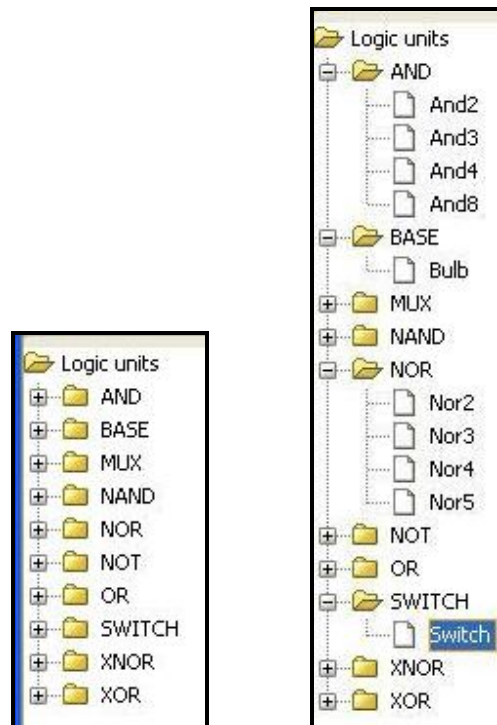


Obr. č.5 položky rýchleho výberu

1. nový projekt
2. otvoriť existujúci projekt
3. uložiť projekt

3.2 Knižnica logických prvkov

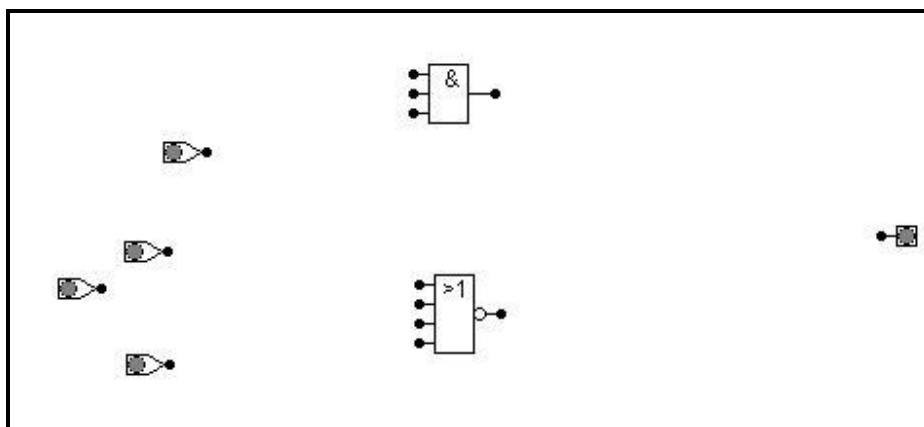
Knižnica je rozdelená do rôznych sekcií podľa logickej štruktúry. Jednotlivé zložky knižnice sa nám otvoria dvojklikom na vybranú sekciu. Prvok sa aktivuje a prenesie na pracovnú plochu technológiou drag&drop (kliknúť, potiahnuť a následne pustiť).



Obr. č.6 a.) b.) knižnica logických prvkov

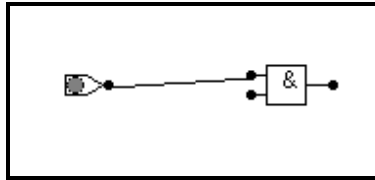
3.3 Pracovná plocha

Slúži na vytvorenie projektu. Sem sa prenesú členy z knižnice pomocou drag&drop a ďalej sa s nimi manipuluje podľa nášho želania. Jednotlivé objekty sa spájajú pomocou čiar, ktoré sú vyjadrením spojenia medzi logickými členmi.



Obr. č.7 prostredie pracovnej plochy

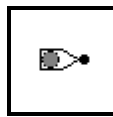
Spájanie komponentov prebieha spôsobom kliknutia na uzol jedného objektu a následne ďalším kliknutím na uzol iného objektu.



Obr. č.8 spôsob prepojenia dvoch objektov

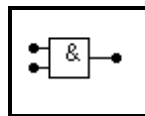
Spôsob spojenia komponentov prebieha nasledovne:

1. vyberieme si Switch.



Obr. č. 9 Switch

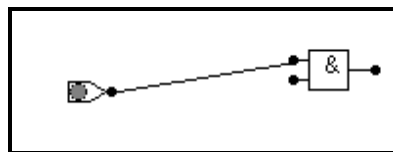
2. vyberieme si logický člen.



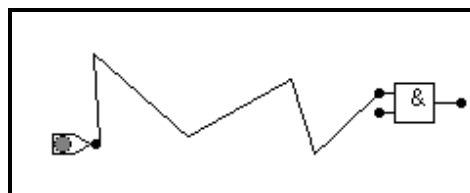
Obr. č.10 logický člen

3. klikneme na čiernu bodku(označovací bod pre spojenie).

4. nasleduje spájanie s logickým členom. Čiary môžeme aj lomiť nemusí byť priamo natiiahnutá k bodu pre spojenie. Táto vlastnosť nám umožňuje spojiť dva rôzne objekty a je jedno na akých pozíciách sú vzhľadom na seba.

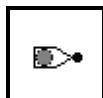


Obr. č.11 priame prepojenie

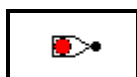


Obr. č.12 prepojenie pomocou lomených čiar.

Logickú 0 alebo 1-ku reprezentujeme pomocou komponentu Switch(prepínač). Logickú 0 a 1-ku meníme pomocou kliknutia na komponent.

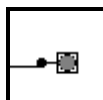


Obr. č. 13 logická 0



Obr. č. 14 logická 1

Na overenie výstupu slúži komponent Bulb(žiarovka). Tak isto ako v prípade Switch-u logická 1 je reprezentovaná červeným sfarbením.



Obr. č.15 logická 0



Obr. č. 16 logická 1