

Kód ITMS projektu: 26220220123



Agentúra Ministerstva školstva, vedy,
výskumu a športu SR pre štrukturálne fondy
EÚ



Prekladač BKPI.

Inštalačná a Používateľská príručka

Riešiteľský kolektív	Štefan Korečko
----------------------	----------------

História dokumentu:

Verzia	Autor(i)	Dátum	Sumár zmien
01	Korečko	IX.2014	Zostavenie príručky

Obsah

I.	Úvod	3
II.	Inštalácia	3
III.	Projektový priečinok.....	3
IV.	Prvé spustenie prekladača BKPI.....	4
V.	Preklad projektu v jazyku B-Metódy.....	5
VI.	Knižnica základných strojov.....	6

I. Úvod

Tento dokument je inštaláčnou a používateľskou príručkou programu BPKI, ktorý umožňuje preklad špecifikácií programov v jazyku B-Metódy do jazykov Java a C#. Prekladač je súčasťou realizácie návrhu na zmeny označeného N.FSS.3 vo výstupe V1.1.11 projektu. V rámci projektu it4kt boli vykonané viaceré zmeny v prekladači.

II. Inštalácia

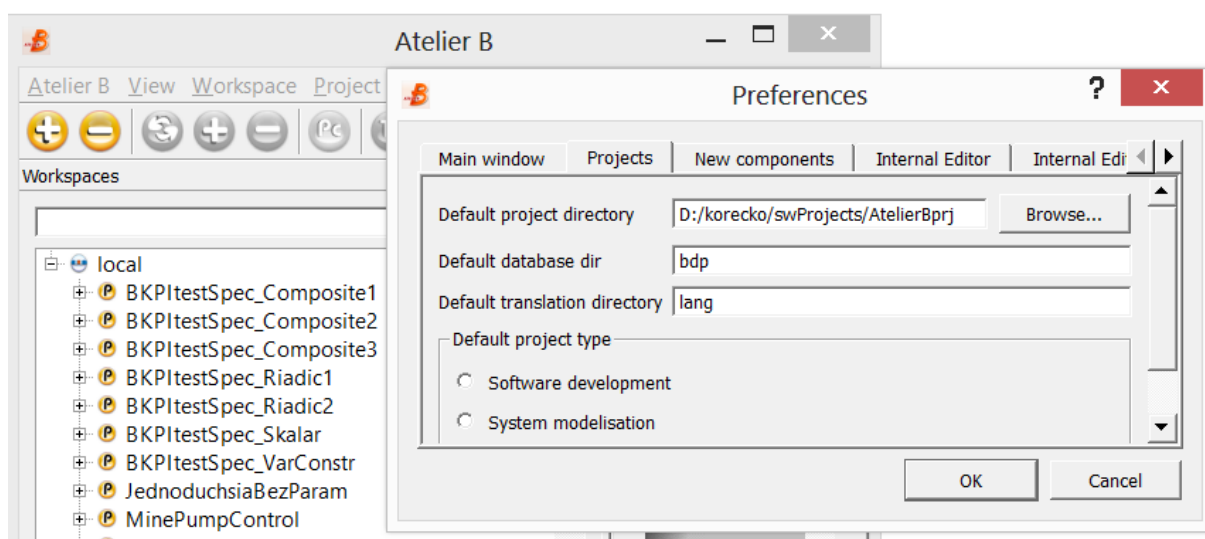
Program nevyžaduje žiadnu špeciálnu inštaláciu, iba rozbalenie archívu s jeho spustiteľnou verziou (BKPI_spustitelnaVerzia.zip). Archív obsahuje nasledujúce dôležité súbory a priečinky:

- **BKPIcompiler.jar** – spustiteľný súbor prekladača (v podobe Java archívu).
- **compiler_lib** – priečinok s knižnicami nevyhnutnými pre spustenie prekladača.
- **BasicMachines** – priečinok so základnými strojmi a ich implementáciami v Java a C#. Bližšie sú opísané v časti VI.

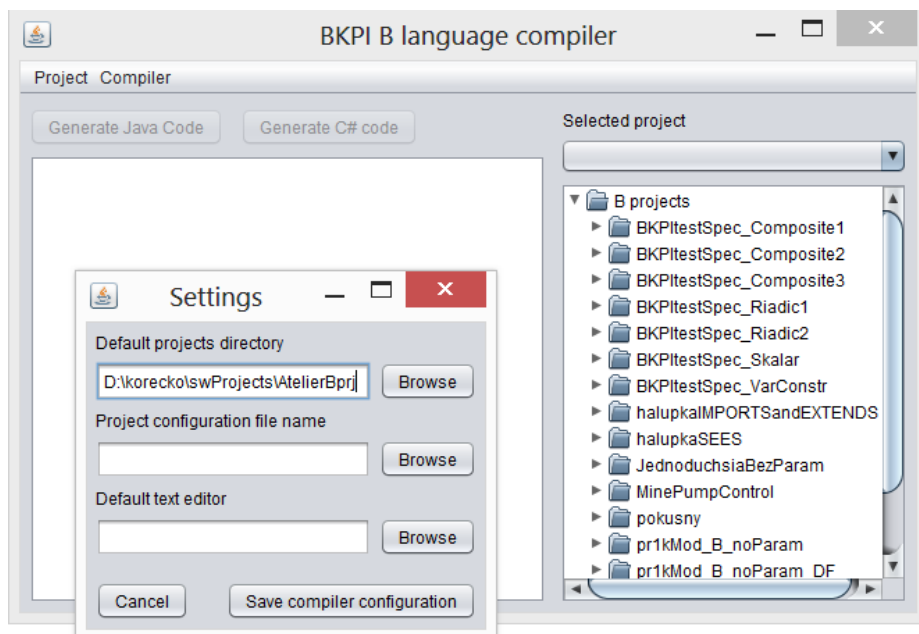
Spustenie program vyžaduje Java Runtime Environment. To je dostupné zo stránky <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jre7-downloads-1880261.html>.

III. Projektový priečinok

Predtým ako si ukážeme použitie prekladača BPKI je potrebné objasniť pojem *projektový priečinok* (*projects directory*). Ide o priečinok obsahujúci vaše projekty v jazyku B-Metódy. Predpokladá sa, že každý projekt je v samostatnom priečinku, ktorý je podpriečinkom projektového priečinka a tento priečinok obsahuje všetky špecifikačné súbory projektu (abstraktné stroje, zjemnenia aj implementácie). Ak pre B-Metódu používate nástroj Atelier B potom je projektový priečinok ten istý priečinok ako "Default projects directory" v Atelier B. Napríklad ak priečinok s Atelier B projektami je D:\korecko\swProjects\AtelierBprj:



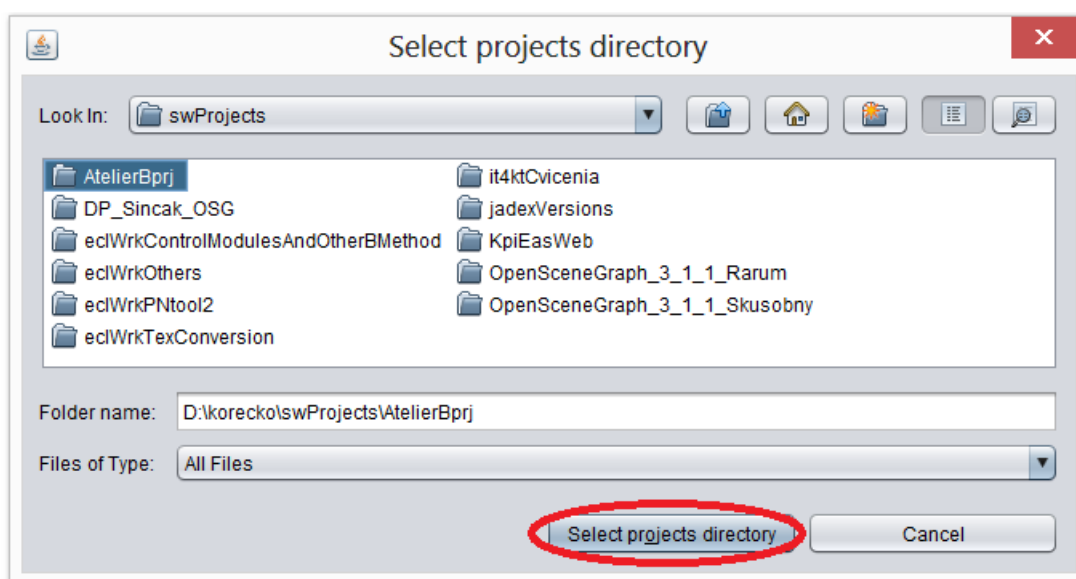
Potom tento priečinok bude taktiež (predvolený) projektový priečinok ((default) projects directory) v prekladači BKPI:



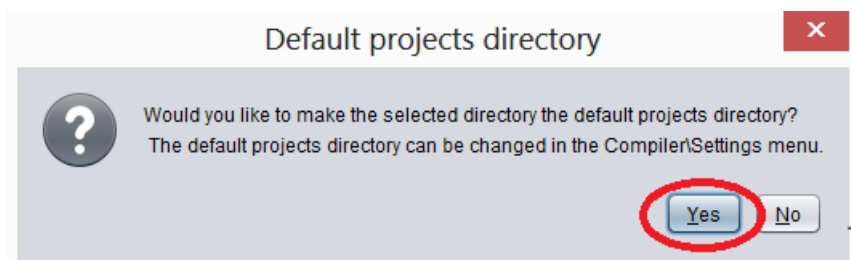
IV. Prvé spustenie prekladača BKPI

Pri prvom spustení prekladača je potrebné vykonať jeho nastavenia. To je možné nasledujúcim spôsobom:

1. Choďte do priečinka, kde ste rozbalili obsah archívu so spustiteľnou verziou prekladača a spustíte program `BKPIcompiler.jar`.
2. Z hlavnej ponuky vyberte *Compiler/Change projects directory*.
3. V dialógu, ktorý sa objaví si zvolte váš projektový priečinok a stlačte tlačidlo *Select projects directory*.

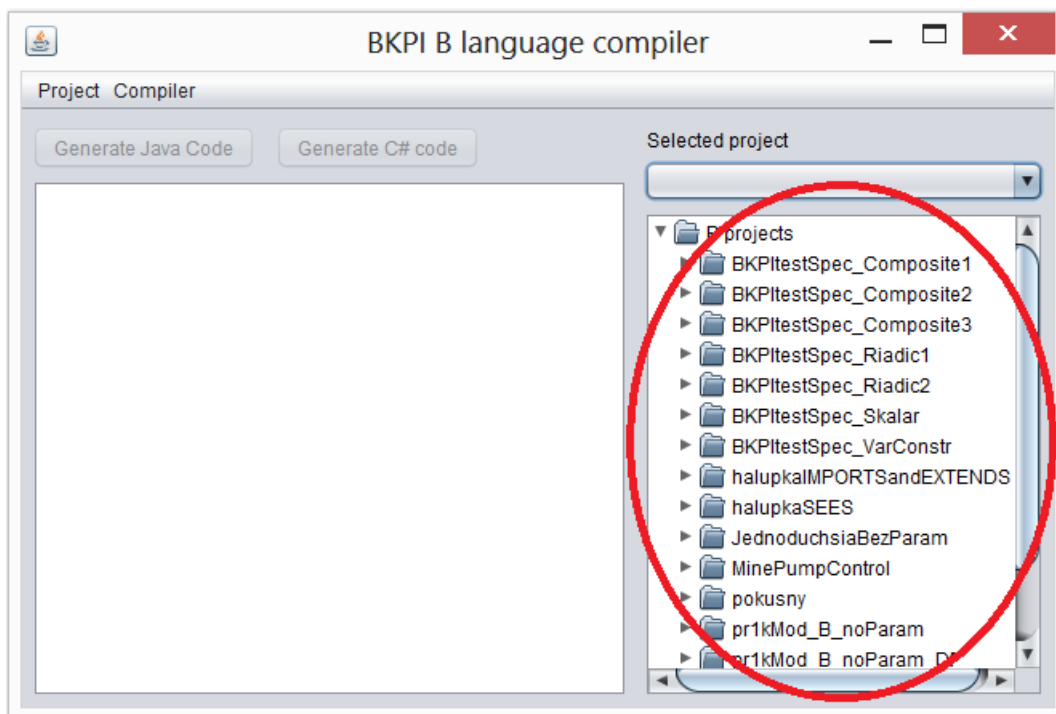


4. V dialógu, ktorý sa objaví stlačte tlačidlo *Yes*.



Tým sa zvolený priečinok stane predvolený projektový priečinok.

5. **Zoznam projektov**, podobný tomu z Atelier B, by sa mal objaviť v pravej časti okna prekladača:

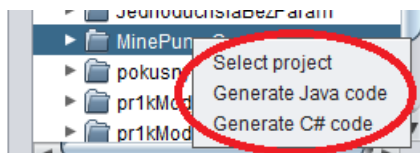


Na zmenu projektového priečinka použijete tú istú položku z hlavnej ponuky, ako v bode 2. Na nastavenie predvoleného projektového priečinka je tiež možné použiť dialógové okno dostupné cez položku *Compiler/Settings* hlavnej ponuky.

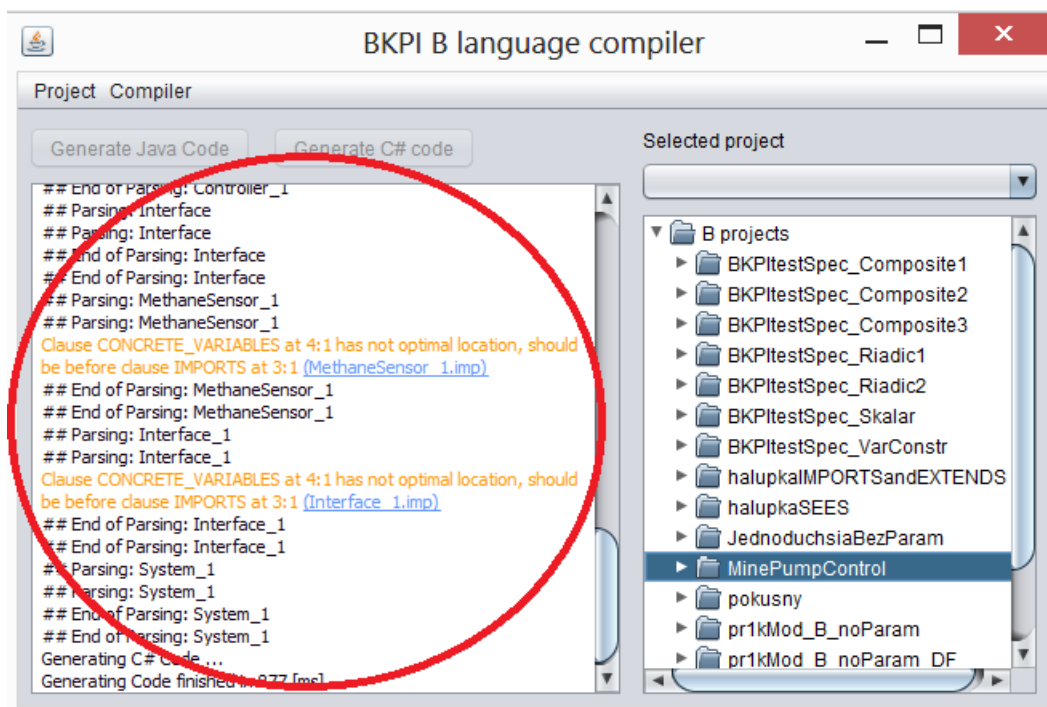
V. Preklad projektu v jazyku B-Metódy

Pre samotný preklad použijete nasledujúci postup:

1. Spustíte prekladač BKPI a ak je to potrebné nastavíte správny projektový priečinok.
2. V zozname projektov kliknete pravým tlačidlom myši na projekt, ktorý si želáte skompilovať. Objaví sa kontextová ponuka:



3. Z kontextovej ponuky zvolíte položku *Generate Java code* ak si želáte preložiť implementácie z vášho projektu do jazyka Java alebo položku *Generate C# code* ak si želáte prekladať do C#. Spustí sa preklad o ktorého priebehu bude informovať výpis v ľavej časti okna prekladača:



Zdrojový kód sa vygeneruje do podpričinka *java* alebo *c#* pričinka daného projektu.

VI. Knižnica základných strojov

Aplikačné programové rozhranie pre programy vyvíjané pomocou B-Metódy je poskytované vo forme takzvaných *základných strojov*. Tieto abstraktné stroje nemajú implementácie, iba zdrojový kód v danom programovacom jazyku. Prekladač BKPI je dodávaný s nasledujúcimi základnými strojmi:

- BASIC_IO – operácie pre textový vstup a výstup.
- BT_IO – ďalšie vstupno- výstupné operácie.
- BT_SET – implementácia množín.
- BT_SEQUENCE – implementácia sekvencií.

Základné stroje sú v pričinku *BasicMachines*, ktorý obsahuje 3 podpričinky:

- MCH – základné stroje v jazyku B-Metódy. Ak si želáte použiť niektorý zo základných strojov vo vašom projekte, musí byť príslušný *.mch* súbor pridaný do vášho projektu.

- Java - zdrojový kód (podpriečinok `src`) a skompilované verzie (podpriečinok `bin`) základných strojov v jazyku Java. Tieto súbory musia byť použité v Java projektoch, ktoré obsahujú implementácie používajúce príslušné základné stroje. Namiesto použitia týchto súborov zvlášť je možné použiť aj knižnicu `BKpiBasic.jar`.
- C# - zdrojový kód základných strojov v jazyku C#. Tieto súbory musia byť použité v C# projektoch, ktoré obsahujú implementácie používajúce príslušné základné stroje.

Podpriečinky Java a C# tiež obsahujú triedy `ArrayUtils` a `Interval`. Metódy z týchto tried sa často používajú v prekladačom vygenerovanom kóde, preto ich je tiež potrebné pridať do príslušného Java či C# projektu.