

Uplatnění jazyka Java v IBM i	3
Příkazový řádek	3
PC aplikace.....	3
PC prohlížeč a webové aplikace.....	3
Programy k příkladu pro příkazový řádek.....	4
Příkazový řádek – IBM i	6
Adresáře příkladu - IBM i	6
Zdrojové programy musí být zakódovány v CCSID 1208 (odpovídá UTF-8)!	6
Kompilace	7
Shell script /home/VZUPKA/javaQsh/Kompilace.qsh.....	7
Spuštění z prostředí Qshell.....	8
Shell script /home/VZUPKA/javaQsh/Spusteni.qsh.....	8
Spuštění z prostředí CL	9
Změna verze virtuálního stroje Javy	10
Příkazový řádek – macOS	11
Adresáře příkladu – macOS.....	11
Kompilace	12
Shell script /Users/VZUPKA/javaQsh/Kompilace.bash – spustitelný	12
Spuštění.....	13
Shell script /Users/VZUPKA/javaQsh/Spusteni.bash – spustitelný	13
Příkazový řádek – Windows.....	14

Adresáře příkladu – Windows	14
Kompilace	15
Dávkový soubor C:\Users\vizupka\javaQsh\Kompilace.bat	15
Spuštění	16
Dávkový soubor C:\Users\vizupka\javaQsh\Spusteni.bat	16
PC aplikace.....	17
Aplikace určené uživatelům obecně	17
Tn5250j.....	17
IBM i Access Client Solution – ACS	18
IBMiSqlScripts – Náhrada za Query/400	21
IBMiSqlUpdate – Náhrada za DFU.....	25
Aplikace určené programátorům	29
IBMiProgTool – Programátorský nástroj.....	29
Ukázky za běhu	37

Uplatnění jazyka Java v IBM i

Vladimír Župka, červen 2018

Příkazový řádek

- Qshell v IBM i
- CL v IBM i
- macOS
- Windows

PC aplikace

- Aplikace určené uživatelům obecně
- Aplikace určené programátorům

PC prohlížeč a webové aplikace

Vyžadují javovský aplikační server.

- WebSphere Application Server
- Integrated Web Application Server for IBM i
- Tomcat aj. ?

Programy k příkladu pro příkazový řádek

```
package priklady;
import java.sql.*;
public class VypisStavu {
    ConnectDisconnect condis = new ConnectDisconnect();
    // Metoda vybere z tabulky řádky podle příkazu v argumentu
    public void vypisStavu(String sqlStatement) {
        Connection conn = condis.connect();
        try {
            Statement sqlStmt = conn.createStatement();
            ResultSet rs = sqlStmt.executeQuery(sqlStatement); // výsledná tabulka (result set)
            ResultSetMetaData rsmd = rs.getMetaData(); // údaje o výsledné tabulce
            int cc = rsmd.getColumnCount(); // počet sloupců výsledné tabulky
            while (rs.next()) { // Čteme a tiskneme jednotlivé řádky výsledné tabulky rs
                System.out.print(rs.getString(1));
                for (int i = 2; i <= cc; i++) {
                    System.out.print("; " + rs.getString(i));
                }
                System.out.println();
            } // end while
            rs.close();
            sqlStmt.close();
        } // end try
        catch (SQLException exc) {
            System.out.println("Chyba dotazu: " + exc.getMessage());
        }
    }
    public static void main(String[] args) {
        VypisStavu vs = new VypisStavu();
        String sqlStatement = "select " +
            " dbjava.STAVY.SKLAD, dbjava.STAVY.CISZBO, dbjava.CENY.NAZZBO " +
            " from dbjava.CENY, dbjava.STAVY " +
            " where dbjava.CENY.CISZBO = dbjava.STAVY.CISZBO " +
            " order by dbjava.STAVY.SKLAD";
        // Výběr řádků z tabulky a jejich výpis
        vs.vypisStavu(sqlStatement);
    }
}
```

```

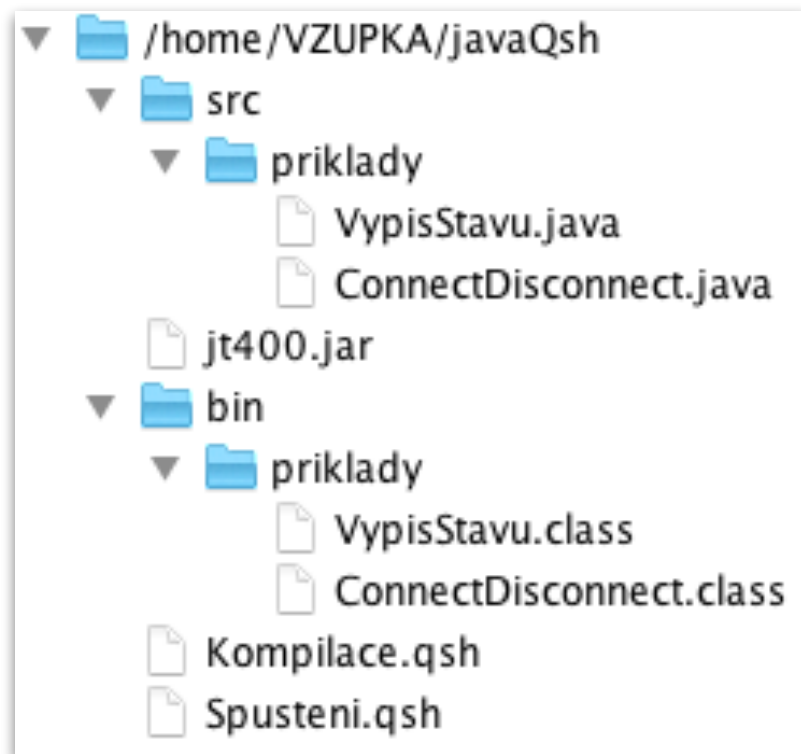
package priklady;
import java.sql.*;
import java.util.Properties;
public class ConnectDisconnect {
    private String host = "193.179.195.133";
    // Metoda připojí databázi DB2/400 a vrátí připojovací objekt connection typu Connection
    public Connection connect() {
        Connection connection = null;
        try {
            Class.forName("com.ibm.as400.access.AS400JDBCDriver"); // doporučený způsob získání ovladače
            Properties prop = new Properties(); // nastavím parametry pro připojení
            prop.put("user", "VZUPKA");
            prop.put("naming", "sql");
            prop.put("decimal separator", ".");
            prop.put("sort language", "CSY"); // jazyk pro řazení je čeština
            prop.put("sort", "language"); // řadicí sekvence je podle jazyka
            prop.put("libraries", "DBJAVA"); // default schema
            // DriverManager získá připojovací objekt pro JDBC
            connection = DriverManager.getConnection("jdbc:as400://" + host, prop);
            connection.setAutoCommit(true); // povolím automatické řízení transakcí
        } catch (ClassNotFoundException exc) {
            System.out.println("Ovladač DB2/400 JDBC nenalezen!");
            System.exit(1);
        } catch (SQLException exc2) {
            System.out.println("chyba připojování: " + exc2.getMessage());
            System.exit(1);
        }
        // vracím připojovací objekt když se operace povedla
        return connection;
    }
}

```

Příkazový řádek – IBM i

Viz příručku *Programming IBM Developer Kit for Java*.

Adresáře příkladu - IBM i



Zdrojové programy musí být zakódovány v CCSID **1208** (odpovídá UTF-8)!

Kompilace

Shell script /**home**/VZUPKA/javaQsh/**Kompilace.qsh**

```
cd /home/VZUPKA/javaQsh
export -s CLASSPATH=/home/VZUPKA/javaQsh
javac -sourcepath src -d bin -encoding UTF-8 src/priklady/ConnectDisconnect.java
javac -sourcepath src -d bin -encoding UTF-8 src/priklady/VypisStavu.java
```

Interakčně:

STRQSH CMD('/home/VZUPKA/javaQsh/**Kompilace.qsh**')

Dávkově:

SBMJOB CMD(STRQSH CMD('/home/VZUPKA/javaQsh/**Kompilace.qsh**')) JOB(KOMPILACE)

Výsledné soubory **.class** budou v adresáři

/home/VZUPKA/javaQsh/**bin/priklady**

Spuštění z prostředí Qshell

Shell script **/home/VZUPKA/javaQsh/Spusteni.qsh**

```
export -s CLASSPATH="$CLASSPATH:/home/VZUPKA/javaQsh/bin:\
/home/VZUPKA/javaQsh/bin/priklady:\
/home/VZUPKA/javaQsh/jt400.jar"
echo $CLASSPATH
java priklady/VypisStavu
```

STRQSH CMD('/home/VZUPKA/javaQsh/Spusteni.qsh')

SBMJOB CMD(**STRQSH** CMD('/home/VZUPKA/javaQsh/Spusteni.qsh')) JOB(ZASOBOVANI)

```
01;00001;Džíny dámské červené
01;00015;Autíčko šlapací
02;00002;Džíny dámské modré
03;00015;Autíčko šlapací
Press ENTER to end terminal session.
```


Spuštění z prostředí CL

Interakčně:

```
ADDENVVAR ENVVAR(CLASSPATH) VALUE(' /home/VZUPKA/javaQsh/bin:/home/VZUPKA/javaQsh:bin/  
priklady:/home/VZUPKA/javaQsh/jt400.jar') LEVEL(*JOB)
```

nebo **WRKENVVAR**

```
JAVA 'priklady/VypisStavu'
```

```
Java Shell Display  
  
01;00001;Džiny dámské červené  
01;00015;Autíčko šlapací  
02;00002;Džiny dámské moodré  
03;00015;Autíčko šlapací  
Java program completed
```

Dávkově:

```
ADDENVVAR ENVVAR(CLASSPATH) VALUE(' /home/VZUPKA/javaQsh/bin:/home/VZUPKA/javaQsh:bin/  
priklady:/home/VZUPKA/javaQsh/jt400.jar') LEVEL(*SYS)
```

```
SBMJOB CMD(JAVA CLASS('priklady/VypisStavu') JOB(ZASOBOVANI))
```

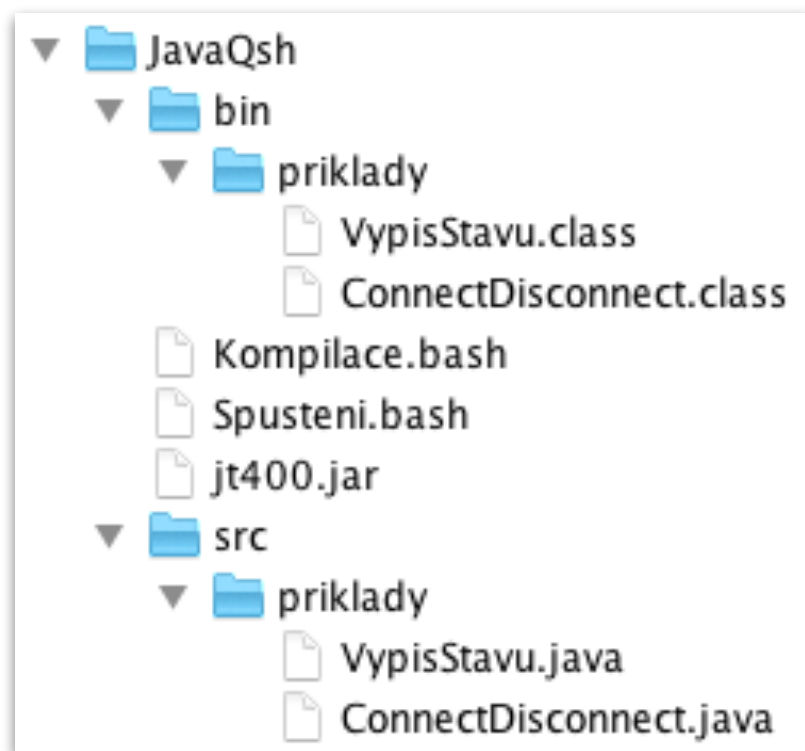
```
Display Spooled File  
  
File . . . . . : QPRINT  
Control . . . . . =  
Find . . . . .  
*...+...1...+...2...+...3...+...4...+...5...+...6...+...7...+  
01;00001;Džiny dámské červené  
01;00015;Autíčko šlapací  
02;00002;Džiny dámské moodré  
03;00015;Autíčko šlapací
```

Změna verze virtuálního stroje Javy

```
export -s JAVA_HOME=/QOpenSys/QIBM/ProdData/JavaVM/jdk80/64bit
ADDENVVAR ENVVAR(JAVA_HOME)
          VALUE( '/QOpenSys/QIBM/ProdData/JavaVM/jdk80/64bit' )
          LEVEL(*JOB | *SYS)
```

Příkazový řádek – macOS

Adresáře příkladu – macOS



Kompilace

Shell script `/Users/VZUPKA/javaQsh/Kompilace.bash` – spustitelný

```
cd /Users/VZUPKA/javaQsh
export CLASSPATH="$CLASSPATH:/Users/VZUPKA/javaQsh"
javac -sourcepath src -d bin -encoding UTF-8 src/priklady/ConnectDisconnect.java
javac -sourcepath src -d bin -encoding UTF-8 src/priklady/VypisStavu.java
```

Soubor se spustí *poklepním*.

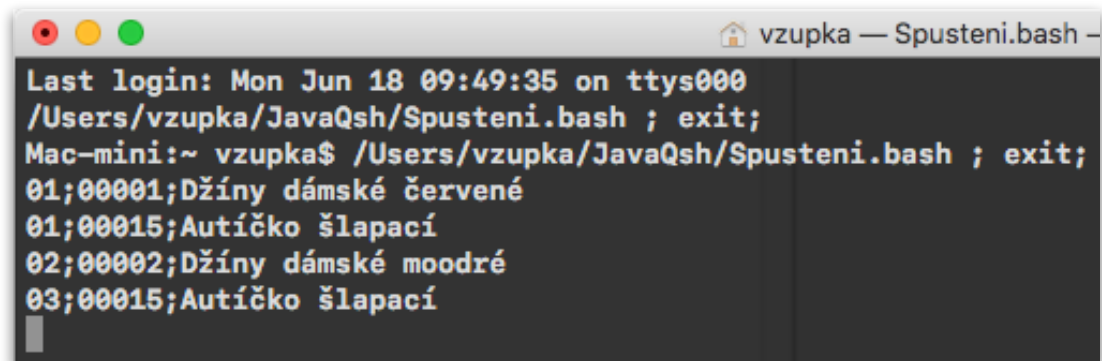
Výsledné soubory `.class` budou v adresáři
`/Users/VZUPKA/javaQsh/bin/priklady`.

Spuštění

Shell script **/Users/VZUPKA/javaQsh/Spusteni.bash** – spustitelný

```
export CLASSPATH="$CLASSPATH:/Users/VZUPKA/javaQsh/bin:\
/Users/VZUPKA/javaQsh/bin/priklady:\
/Users/VZUPKA/javaQsh/jt400.jar"
java priklady/VypisStavu
```

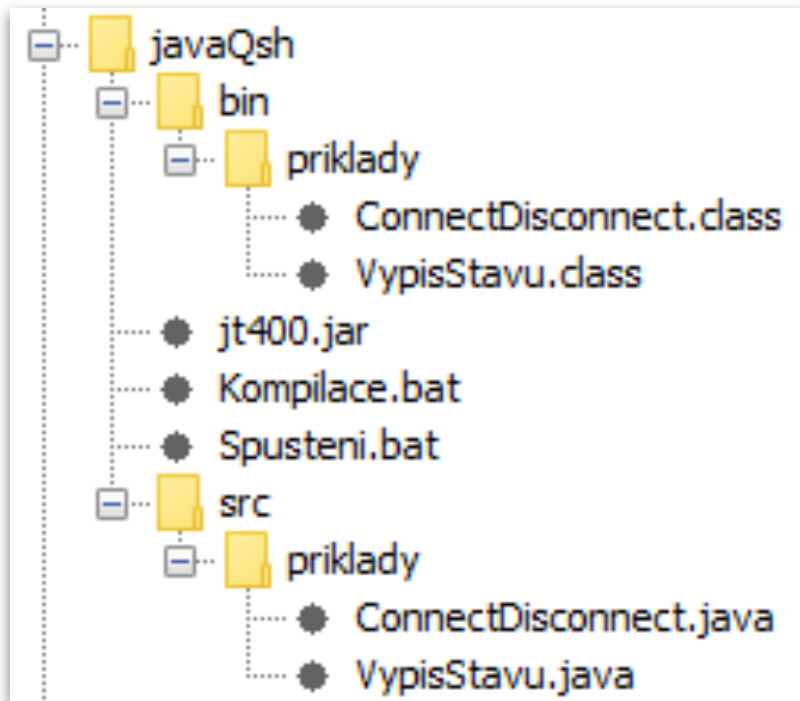
Soubor se spustí *poklepáním*, je-li spustitelný, nebo v aplikaci *Terminal.app*.



```
Mac-mini:~ vzupka$ /Users/vzupka/JavaQsh/Spusteni.bash ; exit;
Last login: Mon Jun 18 09:49:35 on ttys000
01;00001;Džíny dámské červené
01;00015;Autíčko šlapací
02;00002;Džíny dámské moodré
03;00015;Autíčko šlapací
```

Příkazový řádek – Windows

Adresáře příkladu – Windows



Kompilace

Dávkový soubor C:\Users\ vzupka \javaQsh\ **Kompilace.bat**

```
set PATH=C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_121\bin
set CLASSPATH=C:\Users\ vzupka \javaQsh\ bin;C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_121\bin
cd C:\Users\ vzupka \javaQsh\src
javac -d C:\Users\ vzupka \javaQsh\bin -encoding UTF-8
src\ priklady \ConnectDisconnect.java
javac -d C:\Users\ vzupka \javaQsh\bin -encoding UTF-8
src\ priklady \VypisStavu.java
```

Soubor se spustí *poklepáním* nebo v okně DOS.

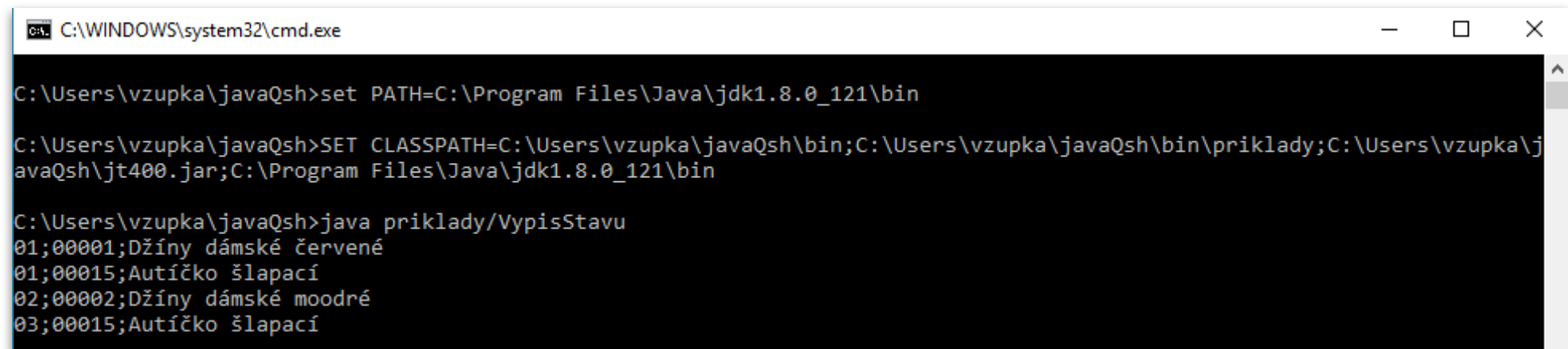
Výsledné soubory .class budou v adresáři
/Users/VZUPKA/javaQsh/**bin/priklady**.

Spuštění

Dávkový soubor C:\Users\ vzupka\ javaQsh\ **Spusteni.bat**

```
set PATH=C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_121\bin
SET CLASSPATH=C:\Users\ vzupka\ javaQsh\ bin;
C:\Users\ vzupka\ javaQsh\ bin\ priklady;
C:\Users\ vzupka\ javaQsh\ jt400.jar;
C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_121\bin
java priklady/VypisStavu
```

Soubor se spustí *poklepáním* nebo v okně DOS.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\Users\ vzupka\ javaQsh>set PATH=C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_121\bin

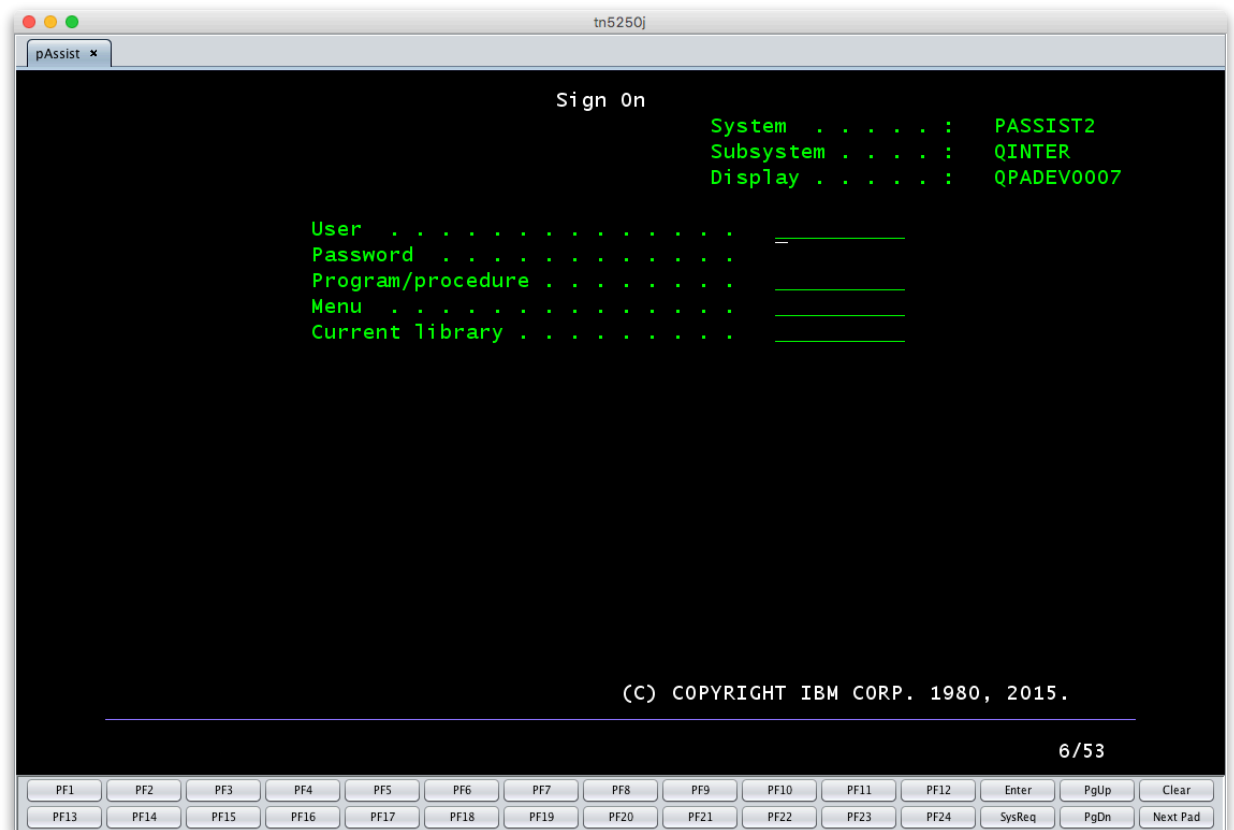
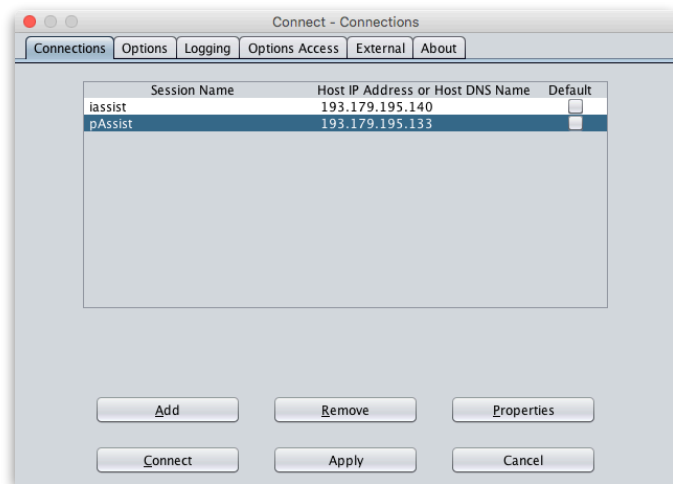
C:\Users\ vzupka\ javaQsh>SET CLASSPATH=C:\Users\ vzupka\ javaQsh\ bin;C:\Users\ vzupka\ javaQsh\ bin\ priklady;C:\Users\ vzupka\ javaQsh\ jt400.jar;C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_121\bin

C:\Users\ vzupka\ javaQsh>java priklady/VypisStavu
01;00001;Džiny dámské červené
01;00015;Autíčko šlapací
02;00002;Džiny dámské moodré
03;00015;Autíčko šlapací
```


PC aplikace

Aplikace určené uživatelům obecně

Tn5250j



IBM i Access Client Solution – ACS



Stáhnout z této [adresy](#). K tomu je nutné mít *IBM Web ID*.

Dokumentace je v nápovědě.

- Emulátor 5250 je vynikající.
- IFS pracuje se všemi objekty na všeobecné úrovni *bez editace textových souborů a bez ohledu na znakový kód*.
- Tiskový výstup je výborný.
- Databáze má výborné přehledy objektů, spouštění skriptů SQL, prostředky pro optimalizaci výkonu.

Emulátor 5250

A - 193.179.195.133

Soubor Úpravy Zobrazit Komunikace Akce Okno Nápověda

Sign On

System : PASSIST2
Subsystem : QINTER
Display : QPADEV0008

User :

Password :

Program/procedure :

Menu :

Current library :

(C) COPYRIGHT IBM CORP. 1980, 2015.

MA* A 06/053

PF1	PF2	PF3	PF4	PF5	PF6	Enter	PA1	Attn	Vložit	Backtab	NewLine
PF7	PF8	PF9	PF10	PF11	PF12	Smazat	PA2	SysReq	Odstranit	FidExit	NextPad

193.179.195.133:23

Skripty SQL

The top screenshot shows the NetBeans IDE with the file `Obraty_vypis.sql` open. The 'Spustit' (Run) menu is open, showing options like 'Vše' (All), 'Z vybraných' (From selected), and 'Vybrané' (Selected). The script content is as follows:

```
1 --Výpis souboru obrátů OBRATY
2 --;T 0 ; 0 ; ;
3 --;D #0.00
4 select * from OBRATY
5 order by ZAVOD, SKLAD, CZBOZI
6
```

The bottom screenshot shows the same script with the addition of `SET SCHEMA = KOLEKCE;` on line 4. The query results are displayed in a table below the script editor:

ZAVOD	SKLAD	CZBOZI	MNOBRATU
01	01	00001	789.222
01	01	00010	-4.000
01	02	00003	9.000
01	02	00009	0.040
01	02	00010	1.000

Pro spuštění je nutné buď aby schema mělo jméno uživatele, nebo aby tabulka byla kvalifikována jménem schematu, např.

`from KOLEKCE.OBRATY`

Popř. je možné ve skriptu předřadit příkaz

`SET SCHEMA = KOLEKCE;`

Jinak po spuštění hlásí chybu.

IBMiSqlScripts – Náhrada za Query/400

Volně ke stažení z adresy <https://github.com/vzupka/IBMiSqlScripts>.

English ☐ Application language. Restart the application after change.
Česky ☒ Jazyk aplikace. Po změně spusťte aplikaci znovu.

193.179.195.133 Adresa serveru

VZUPKA Jméno uživatele

KOLEKCE, VZSQL, VZTOOL CORPDATA Seznam knihoven s databázovými tabulkami

/home/vzupka/Olma1208 Adresář IFS k centrálnímu uložení skriptů

☒ Automatická velikost okna s výsledky dotazu

450 Šířka okna s výsledky dotazu

450 Výška okna s výsledky dotazu

☐ Značka pro prázdné hodnoty sloupců, není-li ve skriptu zadána jiná

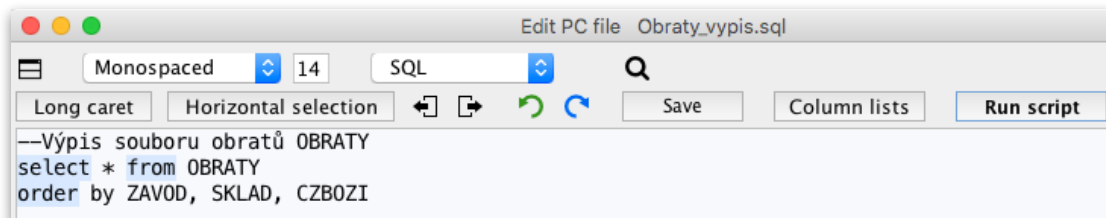
1 Počet mezer oddělujících sloupce ve výsledku dotazu

9 Výška písma v počtu tiskových bodů

☐ Masky pro tisk čísel, např. #.00 pro potlačení nul zleva a zachování dvou desetinných míst

- Zpracování SQL skriptů nejen dotazových
- Tisk dat i v UTF-8, UCS-2 (UTF-16)
- Editace se zvýrazněním klíčových slov a nápovědou seznamu sloupců
- Uchování skriptů v lokálním adresáři a v IFS adresáři
- Úpravy pro tisk na obrazovku i na papír
- Řešení proměnných parametrů (parameter markers) označených otazníkem

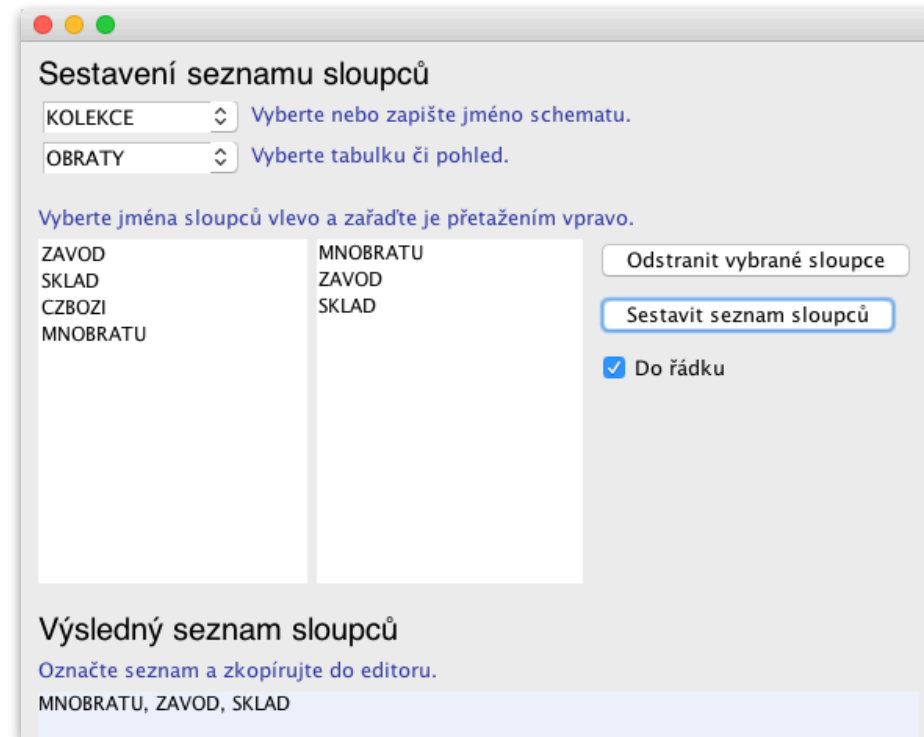
Editace a spouštění skriptu



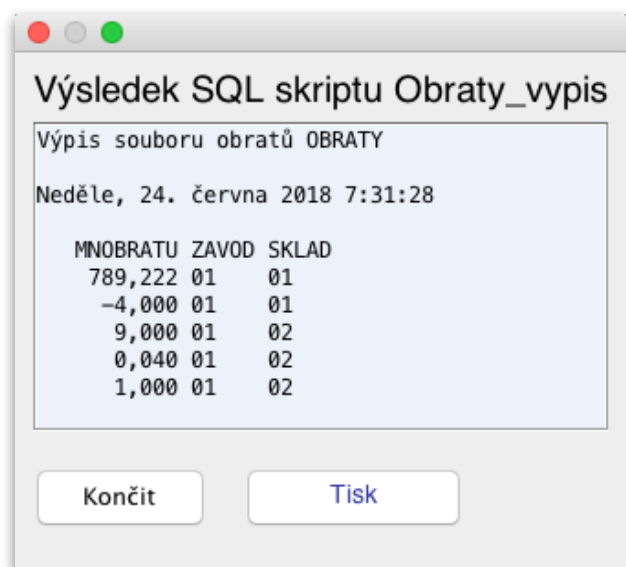
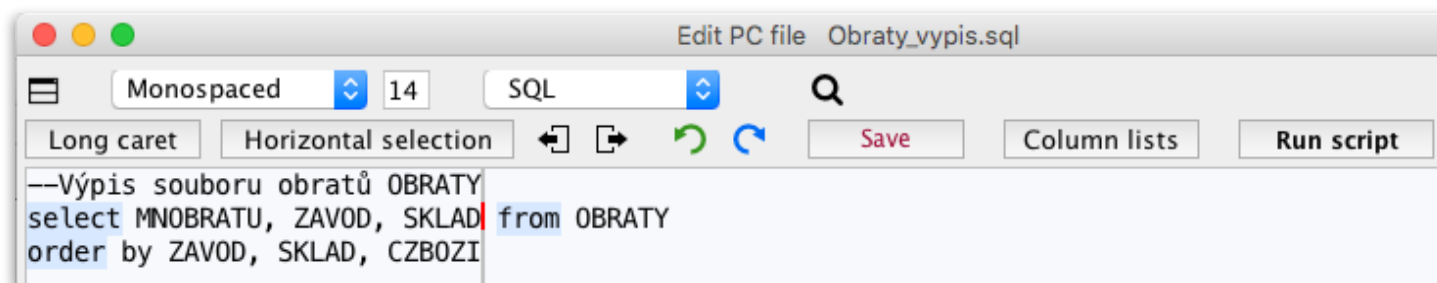
Tlačítko **Column lists** vyvolá okno **Sestavení seznamu sloupců**.

Z nabídek volíme schema a tabulku, upravíme požadavky pro seznam sloupců a stiskneme tlačítko **Sestavit seznam sloupců**.

Dole se ukáže seznam sloupců s čárkami připravený ke kopírování do editoru a nahrazení hvězdičky v příkazu **SELECT**.



Tlačítko **Run script** vyvolá okno s výsledky.



```
--Cena dodávky - detaily podle objednávek
--;? 01; DATE; Od data;; 2010-01-01;
--;? 02; DATE; Do data;; 2016-01-01;
--;HČ.obj;Cena;Množství;%DPH;Datum obj.;
--;H-----;----;-----;----;-----;

select distinct H.COBJ, CENAJ, MNOBJ, PROC_DPH, DTOBJ
  from OBJHLA as H
 join OBJDET as D on H.COBJ = D.COBJ
 join CENYD_T as C on D.CZBOZID = C.CZBOZID
                  and D.CDOD = C.CDOD
 join DPH_T as DPH on C.SAZBA_DPH = DPH.SAZBA_DPH
where DTOBJ between ? and ?
order by H.COBJ
```

Otazníky - proměnné parametry

Po spuštění se ukáže okno s nabídkou předvolených hodnot proměnných

Cena dodávky - detaily podle objednávek

Jméno skriptu: CenaDod2

[Zadejte hodnoty parametrů](#)

Od data: 2014-02-01

Do data: 2016-01-01

Končit Zobrazit původní Zobrazit vstup Potvrdit

Po vyplnění a potvrzení se ukáže výsledek:

Výsledek SQL skriptu CenaDod2

Cena dodávky - detaily podle objednávek

Neděle, 24. června 2018 7:34:09

Č.obj	Cena	Množství	%DPH	Datum obj.
000002	569,00	30,00	0	2014-02-27
000002	598,00	40,00	15	2014-02-27
000006	892,00	60,00	15	2015-01-30
000006	1092,00	50,00	15	2015-01-30

Končit Tisk

IBMiSqlUpdate – Náhrada za DFU

Volně ke stažení z adresy <https://github.com/vzupka/IBMiSqlUpdate>.

English ☐ Application language. Restart the application after change.
Česky ☒ Jazyk aplikace. Po změně spusťte aplikaci znovu.

193.179.195.133 Adresa serveru
VZUPKA Jméno uživatele

☒ Automatická velikost okna

950 Šířka okna
890 Výška okna

☐ Značka pro prázdné hodnoty polí

12 Výška písma pro zobrazení dat v polích
1000 Maximální počet zobrazených záznamů
1000 Limit délky zobrazeného datového pole

UTF-8 Znaková sada pro CLOB
UTF-8 Výběr znakové sady pro CLOB

QIWS Knihovna s databázovými soubory
QCUSTCDT Výběr databázového souboru
*FIRST Člen souboru

Uložit data nebo stisknout ENTER Spustit

Běžný adresář je: /Users/vzupka/Moje dokumenty/IBMiSqlUpdateAll/IBMiSqlUpdate-Version_01.02

- Aktualizace databázových souborů
- Vytváření nových záznamů
- Zobrazení a aktualizace sloupců na místě i ve zvláštním okně
- Podmínky pro výběr a seřazení záznamů
- Sloupce CLOB, BLOB

Tabulka QIWS/QCUSTCDT

Změna hodnoty buňky: Poklepejte buňku, přepište její hodnotu a stiskněte ENTER (nebo TAB, nebo jinou buňku).

RRN	CUSNUM	LSTNAM	INIT	STREET	CITY	STATE	ZIPCOD	CDTLMT	CHGCOD	BALDUE	CDTDUE
1	938472	Henning	G K	4859 Elm Ave	Dallas	TX	75217	5000	3	37.00	0.00
2	839283	Jones	B D	21B NW 135 St	Clay	NY	13041	400	1	100.00	0.00
3	392859	Vine	S S	P0 Box 79	Broton	VT	5046	700	1	439.00	0.00
4	938485	Johnson	J A	3 Alpine Way	Helen	GA	30545	9999	2	3987.50	33.50
5	397267	Tyron	W E	13 Myrtle Dr	Hector	NY	14841	1000	1	0.00	0.00
6	389572	Stevens	K L	208 Snow Pass	Denver	CO	80226	400	1	58.75	1.50
7	846283	Alison	J S	787 Lake Dr	Isle	MN	56342	5000	3	10.00	0.00
8	475938	Doe	J W	59 Archer Rd	Sutter	CA	95685	700	2	250.00	100.00
9	693829	Thomas	A N	3 Dove Circle	Casper	WY	82609	9999	2	0.00	0.00
10	593029	Williams	E D	485 SE 2 Ave	Dallas	TX	75218	200	1	25.00	0.00
11	192837	Lee	F L	5963 Oak St	Hector	NY	14841	700	2	489.50	0.50
12	583990	Abraham	M T	392 Mill St	Isle	MN	56342	9999	3	500.00	0.00

Zapište podmínku WHERE pro výběr řádků a stiskněte Obnovit zobrazení.

Zapište podmínku ORDER BY pro seřazení řádků a stiskněte Obnovit zobrazení.

select rrn(QCUSTCDT) as RRN
, CUSNUM, LSTNAM, INIT, STREET, CITY, STATE, ZIPCOD, CDTLMT, CHGCOD, BALDUE, CDTDUE
from QIWS/QCUSTCDT
fetch first 1000 rows only

Končit

Vložit nový řádek

Upravit vybraný

Obnovit zobrazení

Zrušit vybraný

Výběr sloupců

Tlačítko **Spustit** vyvolá tabulku s vybranými záznamy zvoleného souboru.

Do rámečků se zapisují výběrová a třídící kritéria.

Tlačítko **Obnovit zobrazení** aktualizuje nový výběr a třídění.

11	192837	Lee	F L	5963 Oak St	Hector	NY	14841	700	2	489.50	0.50
12	583990	Abraham	M T	392 Mill St	Isle	MN	56342	9999	3	500.00	0.00

Hodnotu sloupce ve zvoleném řádku lze měnit na místě poklepáním a přepisem.

Zadejte data pro tabulku QIWS/QCUSTCDT

CUSNUM NUMERIC (6, 0)

LSTNAM CHAR (8)

INIT CHAR (3)

STREET CHAR (13)

CITY CHAR (6)

STATE CHAR (2)

ZIPCOD NUMERIC (5, 0)

CDTLMT NUMERIC (4, 0)

CHGCOD NUMERIC (1, 0)

BALDUE NUMERIC (6, 2)

CDTDUE NUMERIC (6, 2)

Tlačítka **Vložit nový řádek** a **Upravit vybraný** vyvolají okno, kde lze zapisovat či měnit hodnoty sloupců zvoleného řádku.

Určete seznam polí k zobrazení

Vyberte jména vpravo a odstraňte je stiskem tlačítka "X<<".
Vyberte jména vlevo a zařadte je přetažením nebo stiskem tlačítka ">>>".
Odstraňte všechna jména vpravo stiskem tlačítka "Vymazat vše".

CUSNUM	X<<	CUSNUM
LSTNAM	>>>	LSTNAM
INIT	Vymazat vše	INIT
STREET	Uložit + návrat	STREET
CITY		CITY
STATE		STATE
ZIPCOD		ZIPCOD
CDTLMT		CDTLMT
CHGCOD		CHGCOD
BALDUE		BALDUE
CDTDUE		CDTDUE

Tlačítko **Výběr sloupců** vyvolá okno, kde lze vybrat a seřadit sloupce do zobrazení v tabulce.

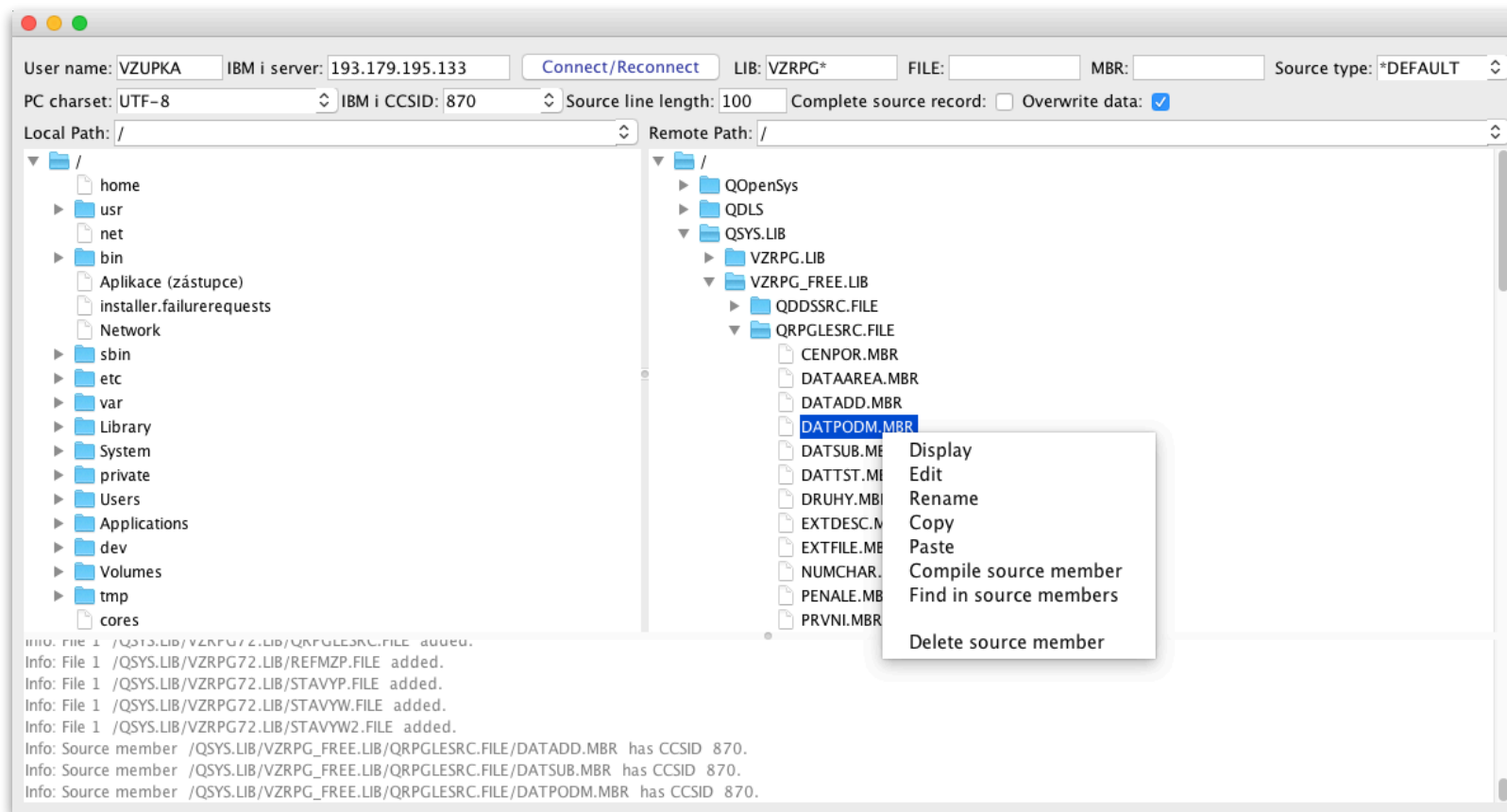
Aplikace určené programátorům

IBMiProgTool – Programátorský nástroj

Volně ke stažení z adresy <https://github.com/vzupka/IBMiProgTool>.

- editace souborů s barevným zvýrazněním blokových příkazů v jazycích RPG (několika verzí), COBOL, CL, C, C++, SQL
- výběr textu v řádcích nebo ve sloupcích (v obdélníku)
- posouvání výběru vlevo a vpravo
- cut, copy, paste, undo, redo
- vyhledávání vzorku v editovaném textu a *ve více souborech*
- *kompilace* programů v IBM i a kontrola podle protokolu (spooled file)
- výpis tiskových souborů (spooled files)
- vytváření, přejmenování a mazání adresářů a souborů v PC a IBM i (v knihovnách a v IFS)
- kopírování PC ⇔ IBM i, uvnitř PC, uvnitř IBM i

Hlavní okno aplikace



- Ve vstupním poli LIB: je nastaven filtr pro výběr knihoven jejichž jména začínají VZRP.
- Postupně byly vybrány uzly stromu QSYS.LIB, VZRP_FREE.LIB, QRPGLESRC.FILE a DATPODM.MBR.
- Po klepnutí pravým tlačítkem myši se ukáže kontextová nabídka.
- Volba **Edit** zobrazí program DATPODM v editoru.



Editor



```
Monospaced 12 RPG **FREE CCSID 870 was used for display.
Long caret Horizontal selection Save Compile

**FREE
dcl-s DatumZac    date inz(d'2005-01-01');
dcl-s DatumKon    date inz(d'2005-12-31');
dcl-s DatumPrac   date;
dcl-s PocetDni    int(10);

// zjistim pocet dnu v unoru 2005
DatumPrac = DatumZac;
dow DatumPrac <= DatumKon;
  if %subdt(DatumPrac: *months) = 2;
    pocetDni += 1;
  endif;
  DatumPrac += %days(1);
enddo;
*inlr = *on;
```

- Bloky **dow enddo** a **if endif** jsou zvýrazněny barevně ve variantě **RPG **FREE**.
- Tlačítko  odebere změnu, tlačítko  obnoví změnu.
- Tlačítko **Save** uloží změny do souboru.
- Tlačítko **Compile** vyvolá okno pro kompilaci s předvolenými parametry.

Kompilace

Compile '/QSYS.LIB/VZRPGR_FREE.LIB/QRPGLESRC.FILE/DATPODM.MBR'

Compile source member VZRPGR_FREE/QRPGLESRC(DATPODM)

Source type: Compile command:

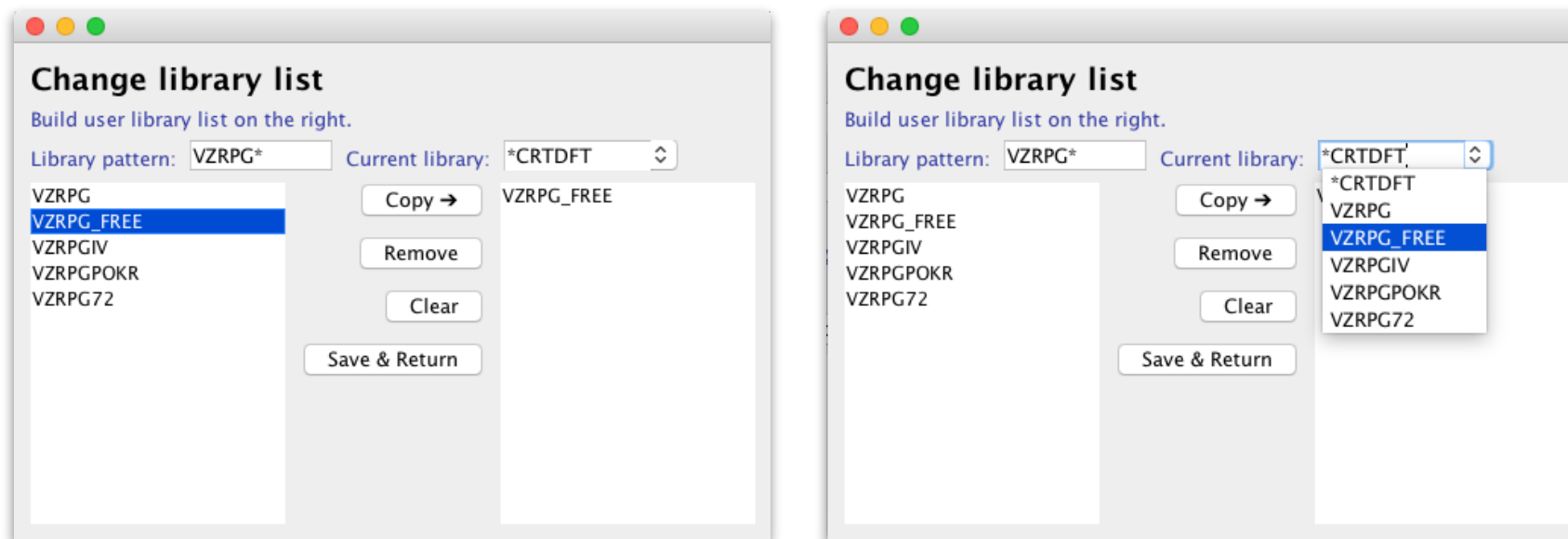
Compiled object Library: Object: Library pattern:

CRTBNDRPG PGM(VZRPGR_FREE/DATPODM) SRCFILE(VZRPGR_FREE/QRPGLESRC) DBGVIEW(*ALL) OUTPUT(*PRINT)

RNS9304 *INFORMATIONAL: Program DATPODM placed in library VZRPGR_FREE. 00 highest severity. Created on 05/27/18 at 11:44:46.
Cause : Program DATPODM was successfully created in library VZRPGR_FREE. The highest message severity that resulted was 00. The

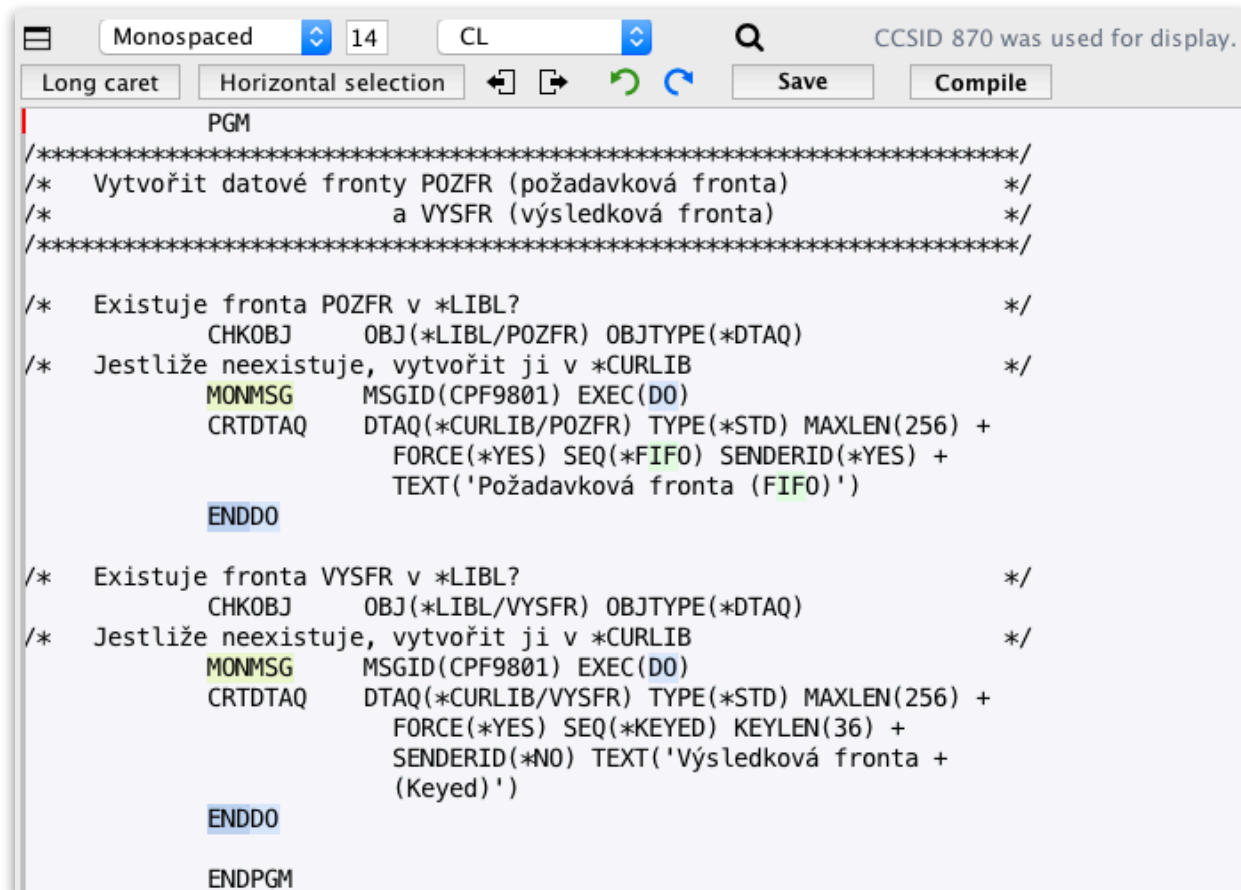
- Černé tlačítko ⬇ ukládá parametry kompilace.
- Matné tlačítko ⬇ je neukládá.
- Klepnutí na tlačítko ⬇ je smaže.
- Tlačítko **Perform command** spustí kompilaci.
- Tlačítko **Last spooled file** zobrazí protokol o kompilaci.
- Tlačítko **Library list** vyvolá okno pro nastavení uživatelského seznamu knihoven a běžné knihovny.

Změna seznamu knihoven



- Vzorek **VZRPGE*** je shodný se vzorkem v hlavním okně.
- Uživatelský seznam knihoven určuje pravý rámeček, kam se přesunují vybraná jména z levého rámečku metodou "táhnout a pustit".
- Běžná knihovna se volí z rozevírací nabídky **Current library**.
- Volby se potvrdí tlačítkem **Save & Return**.

Ukázka zvýraznění bloků v jazyku CL



The screenshot shows a CL editor window with a menu bar (File, Edit, Format, Tools, Window, Help), a toolbar (Long caret, Horizontal selection, Undo, Redo, Save, Compile), and a status bar (Monospaced, 14, CL, CCSID 870 was used for display). The code is written in CL and includes syntax highlighting for various elements:

```
PGM
/*****
/*  Vytvořit datové fronty POZFR (požadavková fronta)          */
/*                                a VYSFR (výsledková fronta)    */
*****/

/*  Existuje fronta POZFR v *LIBL?                               */
      CHKOBJ      OBJ(*LIBL/POZFR) OBJTYPE(*DTAQ)
/*  Jestliže neexistuje, vytvořit ji v *CURLIB                  */
      MONMSG      MSGID(CPF9801) EXEC(DO)
      CRTDTAQ     DTAQ(*CURLIB/POZFR) TYPE(*STD) MAXLEN(256) +
                  FORCE(*YES) SEQ(*FIFO) SENDERID(*YES) +
                  TEXT('Požadavková fronta (FIFO)')

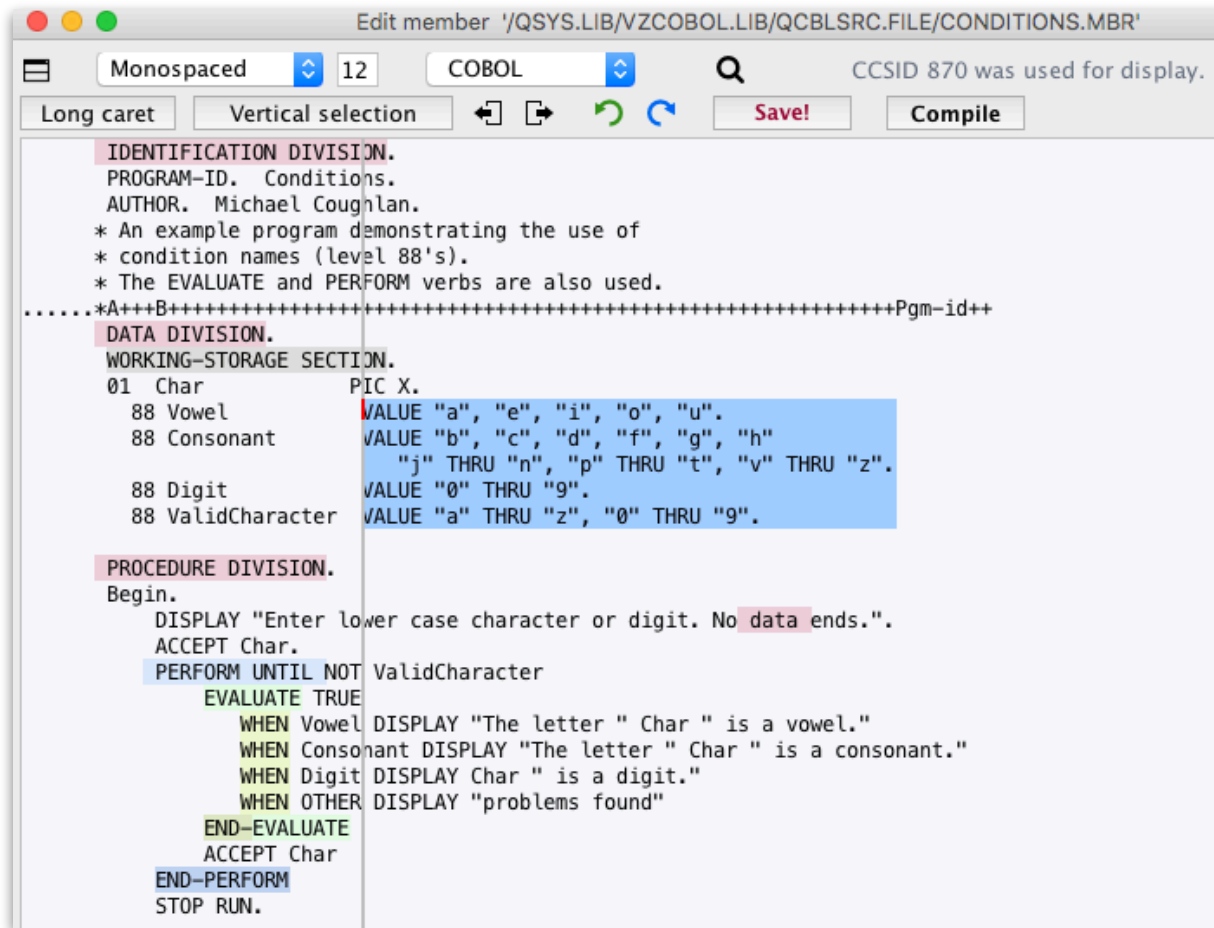
      ENDDO

/*  Existuje fronta VYSFR v *LIBL?                               */
      CHKOBJ      OBJ(*LIBL/VYSFR) OBJTYPE(*DTAQ)
/*  Jestliže neexistuje, vytvořit ji v *CURLIB                  */
      MONMSG      MSGID(CPF9801) EXEC(DO)
      CRTDTAQ     DTAQ(*CURLIB/VYSFR) TYPE(*STD) MAXLEN(256) +
                  FORCE(*YES) SEQ(*KEYED) KEYLEN(36) +
                  SENDERID(*NO) TEXT('Výsledková fronta +
                  (Keyed)')

      ENDDO



ENDPGM
```

Ukázka zvýraznění bloků v jazyku COBOL

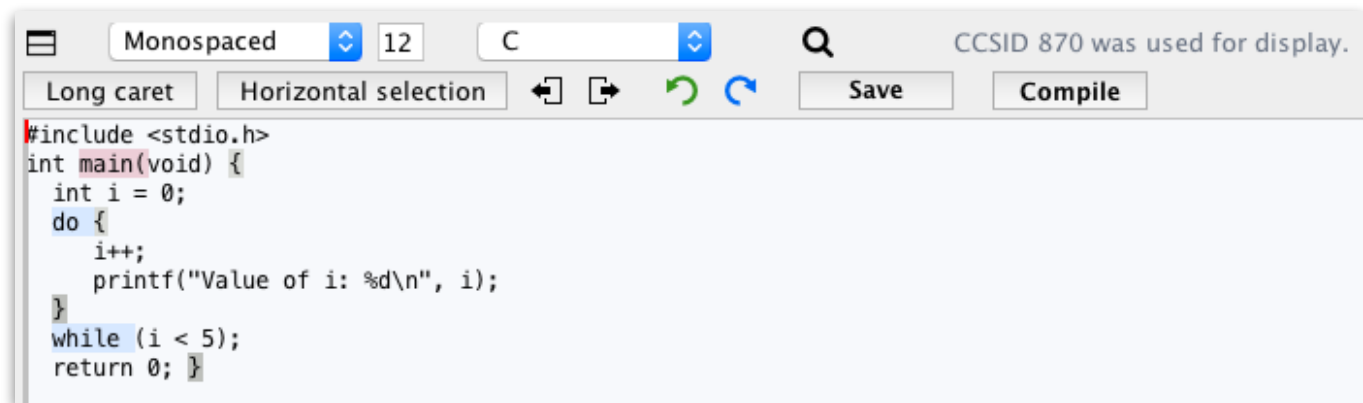


The screenshot shows a COBOL editor window titled 'Edit member 'QSYS.LIB/VZCOBOL.LIB/QCBLSRC.FILE/CONDITIONS.MBR''. The editor has a toolbar with options like 'Monospaced', '12', 'COBOL', 'Long caret', 'Vertical selection', and buttons for 'Save!' and 'Compile'. The code is displayed in a light blue background with a vertical line for the cursor. The code is organized into sections: IDENTIFICATION DIVISION, DATA DIVISION, and PROCEDURE DIVISION. The DATA DIVISION contains a WORKING-STORAGE SECTION with variables Char, Vowel, Consonant, Digit, and ValidCharacter. The PROCEDURE DIVISION contains a BEGIN block with a loop that accepts input and displays messages based on the input. The code is color-coded: IDENTIFICATION DIVISION is pink, DATA DIVISION is light blue, and PROCEDURE DIVISION is light green. The WORKING-STORAGE SECTION is highlighted in light blue, and the BEGIN block is highlighted in light green. The loop body is highlighted in light blue, and the loop end is highlighted in light green. The loop body contains a WHEN clause that is highlighted in light blue, and the loop end contains a WHEN clause that is highlighted in light green.

```
IDENTIFICATION DIVISION.  
PROGRAM-ID. Conditions.  
AUTHOR. Michael Coughlan.  
* An example program demonstrating the use of  
* condition names (level 88's).  
* The EVALUATE and PERFORM verbs are also used.  
.....*A+++B+++++Pgm-id++  
DATA DIVISION.  
WORKING-STORAGE SECTION.  
01 Char PIC X.  
88 Vowel VALUE "a", "e", "i", "o", "u".  
88 Consonant VALUE "b", "c", "d", "f", "g", "h"  
            "j" THRU "n", "p" THRU "t", "v" THRU "z".  
88 Digit VALUE "0" THRU "9".  
88 ValidCharacter VALUE "a" THRU "z", "0" THRU "9".  
  
PROCEDURE DIVISION.  
Begin.  
    DISPLAY "Enter lower case character or digit. No data ends."  
    ACCEPT Char.  
    PERFORM UNTIL NOT ValidCharacter  
        EVALUATE TRUE  
            WHEN Vowel DISPLAY "The letter " Char " is a vowel."  
            WHEN Consonant DISPLAY "The letter " Char " is a consonant."  
            WHEN Digit DISPLAY Char " is a digit."  
            WHEN OTHER DISPLAY "problems found"  
        END-EVALUATE  
        ACCEPT Char  
    END-PERFORM  
    STOP RUN.
```

- Komentářový řádek ukazuje rozvržení formuláře.
- Při nastavení tlačítka **Vertical selection** je vybrán obdélník textu.
- Obdélník lze posunovat vlevo a vpravo ikonami  a  a aplikovat na něj operace Cut, Copy, Paste.

Ukázka zvýraznění bloků v jazyku C



The screenshot shows a code editor window with a light gray title bar and a white background. The title bar contains a menu icon, a font family dropdown set to 'Monospaced', a font size dropdown set to '12', a language dropdown set to 'C', a search icon, and the text 'CCSID 870 was used for display.'. Below the title bar is a toolbar with buttons for 'Long caret', 'Horizontal selection', and icons for undo, redo, and a refresh/clear action. There are also 'Save' and 'Compile' buttons. The main area of the editor contains the following C code:

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int i = 0;
    do {
        i++;
        printf("Value of i: %d\n", i);
    }
    while (i < 5);
    return 0; }
```

The code is color-coded: the opening curly brace of the `main` function is red, the `do` keyword is blue, the `while` keyword is blue, and the closing curly brace of the `main` function is red. The code is indented to show the block structure.

Ukázky za běhu

Skript CenaDod2.sql – Cena dodávky - detaily podle objednávek

Program DSPFFD_F.MBR CCSID 870 – Soubor jako parametr volání procedury (RPG /FREE)