

XUL & COBOL

RESULT, d.o.o.

Marko Gombač
gmako@result.si

Sašo Vodopivec
saso@result.si

IBLOC 2005
Četrtek, 29. septembra 2005
Hotel Slovenija, Dvorana C. Colombo

Vsebina

1. Kratek uvod
2. Informacijska dediščina
3. Oris rešitve prenove
4. Razvojno okolje (Framework)
5. Primer prenovljene aplikacije

Informacijska dediščina

- Poslovanje mnogih podjetij je še vedno odvisno od informacijske dediščine.
- Med programskimi jeziki izstopa COBOL.
- 180 milijard COBOL vrstic.
- V letu 2005 bo 15% vse nove programske kode še vedno v COBOL – u
- 2/3 podjetij, ki že uporabljajo COBOL razvija tudi popolnoma nove aplikacije

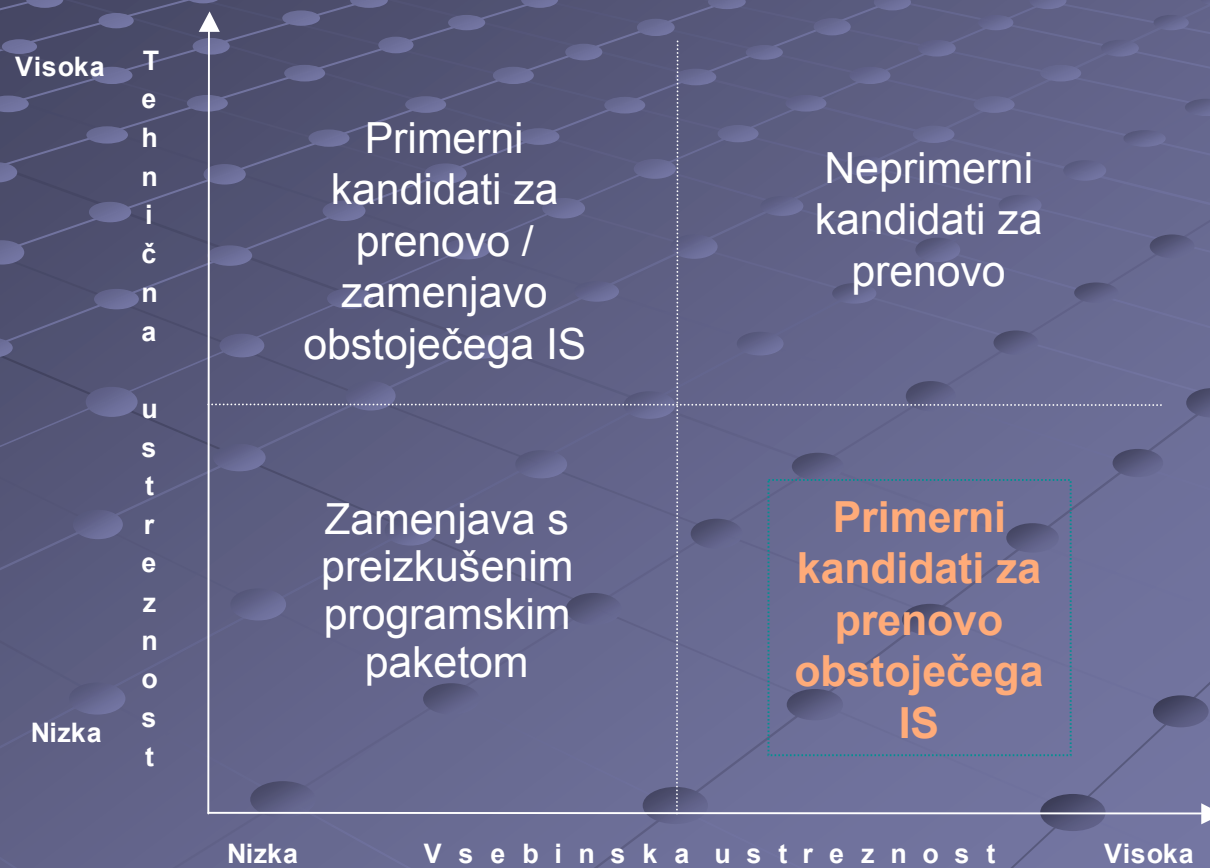
Zakaj še vedno COBOL ?

- Programski jezik je izredno stabilen.
- Optimiziran za paketno obdelavo množice podatkov.
- Prenosljiv in neodvisen od operacijskega sistema.

Zakaj razmišljati o prenovi ?

- Želja po prehodu iz enega v drugo tehnološko okolje,
- Želja po ponovni ali večji uporabljivosti zastarelih aplikacij,
- Racionalizaciji procesa vzdrževanja,
- Želja po prehodu z velikih centralnih sistemov na omrežja PC,
- Prehod na arhitekturo odprtih sistemov,
- Želja po prehodu na drugo programsko opremo,
- Manjkajoča dokumentacija.

Ustreznost prenove IS



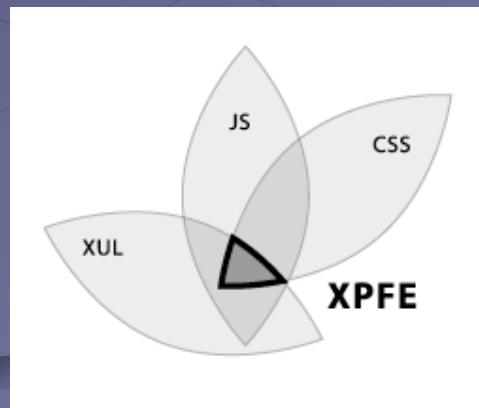
Oris rešitve - COBOL

- Micro Focus Express Server
- Informix Database Servers
- Citrix Terminal Servers

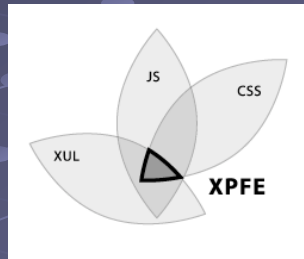
COBOL

Oris rešitve - XUL

- Mozilla
- XML User Interface Language
- Java Script
- Cascading Style Sheets

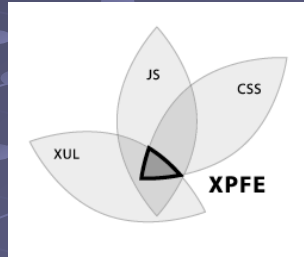


Oris rešitve - PHP



COBOL

Oris rešitve - PHP

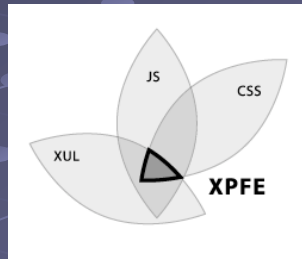


PHP Cobol extension



COBOL

Oris rešitve - PHP



XMLHttpRequest object



PHP Cobol extension

COBOL

Opis rešitve

- Periodično osveževanje Cobol metod (awk),
- V XUL aplikacijah na voljo več tisoč metod,
- Iste metode na voljo tudi v starih aplikacijah,
- Imena parametrov ostanejo ista,
- Poslovna logika ostane nedotaknjena,
- Razvoj se lahko nadaljuje v Cobol – u,
- Izkoriščene vse prednosti XUL -a

XUL framework



- SIXT – renta car
- Zakaj uporabiti FRAMEWORK ?
- Zakaj predpisati STIL pisanja PROGRAMSKE KODE ?

Sašo Vodopivec
Result d.o.o. – računalniški sistemi

data dictionary

Data Dictionary - Mozilla

File Edit View Go Bookmarks Tools Window Help

Fields		
Field:	<input type="text"/>	[SELECT * FROM usrref WHERE refz = LOWER('...')]
Field Keyword:	<input type="text"/>	[SELECT * FROM usrref WHERE UPPER(bez) LIKE UPPER('%...%')]
Tables		
Table:	<input type="text"/>	[SELECT * FROM usrtab WHERE tab = '...']
Table starts with:	<input type="text"/>	[SELECT * FROM usrtab WHERE tab LIKE '...%']
Table Keyword:	<input type="text"/>	[SELECT * FROM usrtab WHERE UPPER(bez) LIKE UPPER('%...%')]
Tablefields		
Tablefield Keyword:	<input type="text"/>	[SELECT * FROM usrfeld WHERE UPPER(bez) LIKE UPPER('%...%')]
Fields in Table:	<input type="text"/>	[SELECT f.tab, f.feld, f.refz, r.atn, r.atl, f.pos, f.bez, f.hob, i.nob ind_nob, i.pos ind_pos, f.fok, f.tb2, r.flag, f.jnam, f.nul FROM usrfeld f LEFT OUTER JOIN usrtab i ON f.tab = i.tab AND f.feld = i.feld LEFT OUTER JOIN usrref r ON f.refz = r.refz WHERE f.tab = '...']
Tables with Field:	<input type="text"/>	[SELECT * FROM usrfeld WHERE refz = '...' OR feld = '...']
O-Routines		
Routine Like:	<input type="text"/>	[SELECT * FROM usrentry WHERE enpo LIKE '%...%']
Routine Keyword:	<input type="text"/>	[SELECT * FROM usrentry WHERE UPPER(desc) LIKE UPPER('%...%')]
Routine (ECO):	<input type="text"/>	[SELECT * FROM usrentry WHERE pgm = '...']
Routine with param:	<input type="text"/>	[SELECT DISTINCT a.enpo, a.pgm, a.desc FROM usrentry a, usrface b, usrsnum c, usreparm d WHERE a.epnr = d.epnr AND b.snum = c.snum AND a.pgm = c.pgm AND b.snum = d.snum AND lower(b.fena) = '...']
Routine Interface:	<input type="text"/>	[SELECT a.pgm, a.enpo, c.inou, lower(b.fena) refz, e.bez, a.publ, a.area, a.migp, a.dll, c.ino, b.pos, b.stuf, b.rede, b.atn, b.atl, b.vorz, b.occu FROM usrentry a, usrface b, usrsnum c, usreparm d, OUTER usrref e WHERE a.epnr = d.epnr AND b.snum = c.snum AND a.pgm = c.pgm AND b.snum = d.snum AND lower(b.fena) = e.refz AND a.enpo = '...']
Table Contents		
Table Contents:	<input type="text"/>	[SELECT * FROM ...]
Alpruef Feld:	<input type="text"/>	[SELECT * FROM alpruef WHERE feld = UPPER('...') AND spru = 0]

Inicializacija in uporaba

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!DOCTYPE page []>
<?xml-stylesheet href="chrome://global/skin/" style="text/css"?>
<?xml-stylesheet href="../../../global.css" style="text/css"?>
<page titile="sample window" xmlns="http://www.mozilla.org/keymaster/gatekeeper/there.is.only.xul"
onload="top.sixt.page_onload(window);">
  <script src="ge60.js" />
  <hbox>
    <menulist id="demos">
      <menupopup>
        <menuitem label="Training 01 - Hello World" value="01"/>
      </menupopup>
    </menulist>
    <spacer flex="1"/>
    <label value="Demo #ID"/>
    <textbox id="demo_id" value=""/>
    <button id="open_demo" label="Open"/>
  </hbox>
  <vbox flex="1">
    <label id="head" value="Demo"/>
    <iframe flex="1" id="showframes" src="ge60_01.xul"/>
  </vbox>
</page>
```

Inicializacija in uporaba

```
function CLASS_SXPAGE() { }  
CLASS_SXPAGE.prototype = new top.CLASS_SXPAGE();  
CLASS_SXPAGE.prototype.event_command = function(e) {  
    var target = "";  
    if (e.target.id == "") {  
        target = "demos";  
    } else {  
        target = e.target.id;  
        var my_id = document.getElementById('demo_id').value;  
    }  
    switch(target) {  
        case 'demos':  
            // set the head  
            try {  
                document.getElementById("head").setAttribute("value", e.target.label);  
                this.open_demo(e.target.getAttribute('value'));  
            } catch (e) {  
                alert('Demo nicht vorhanden');  
            }  
            break;  
        case 'open_demo':  
            this.open_demo(my_id);  
            break;  
    }  
}
```


Debugging

- `sixt.dump(obj, depth);`
- `sixt.introspect_deep();`
- `sixt.introspect();`
- `sixt.assert();`
- `sixt.get_backtrace();`



Event handling

- za posamezen dokument (xul document - masko)
- razvijalec piše le posledično kodo v primeru “event-a”
- framework podpira vse pogosto uporabljene “events”
 - blur
 - focus
 - change
 - command & click
 - keypress, mouseover
 - select
 - onload
 - menulist_changed
 - enter
 - ...

```
CLASS_SXPAGE.prototype.event_command = function(event) {  
    switch (event.target.id) {  
        case 'b_save':  
            this.save();  
        break;  
    }  
}  
  
CLASS_SXPAGE.prototype.event_save = function(event) {  
    this.save();  
}  
  
CLASS_SXPAGE.prototype.save = function() {  
    alert('save');  
}
```

Branje, polnjenje, validacija podatkov v GUI

- validacija ali preverjanje pravilnosti vnosa podatkov
 - pomoč podatkovnega slovarja (data dictionary)
 - avtomatično preverjanje
 - “custom” preverjanje po potrebi
- branje podatkov iz GUI
 - `sxutil.get_document_content(document)`
- polnjenje podatkov v GUI
 - `sxutil.set_document_content(document)`

menulist

- kreiranje menujev v GUI maskah
- v XUL : `<menulist id="cty">`
- avtomatično
 - v bazi posebna tabela
 - `sxutil.fill_menulist("cty", document, true, true, false)`
- ročno
 - `var labels = ["Celje", "Bohn", "Praga"];`
 - `var values = ["c1", "c2", "c3"];`
 - `sxutil.populate_menulist(docroot, "cty", labels, values)`

Drevo (tree)

```
<box id="meine_liste" flex="1" />
```

Folgender Code erzeugt den Tree:

1. Festlegen der Labels und somit auch der Spaltenanzahl.

```
var labels = {  
  kdnr: "Kundennummer",  
  secr: "hidden"  
};
```

2. Daten für die Anzeige festlegen

```
var data = [  
  {kdnr: "12", secr: "abc"},  
  {kdnr: "23", secr: "def",  
    0: { kdnr: "45", secr: "ghi"},  
    1: { kdnr: "67", secr: "jkl"}  
  }  
];
```

3. Tree im aktuellen Dokument erzeugen

```
sxtree.tree_helper(  
  document, // Welches Dokument angesprochen werden soll  
  "meine_liste", // An welcher Stelle soll der Tree erscheinen  
  "treeid", // Id des erzeugten Trees  
  labels, // Spalten  
  data // die Daten im selben Format wie beim Datagrid  
);
```

Tabelle (datagrid)

```
function My_DataGrid() {}  
My_DataGrid.prototype = new top.DataGrid();
```

Aufbau eines Datagrids mit der ID "ergebnis":

```
var dg = new My_DataGrid();  
dg.set docroot(document);  
var columns = { acc: "Acriss Klassifizierungs-Code", bez: "Bezeichnung"};  
var widths = { acc: "25px", bez: "75px"};  
dg.construct(data, "ergebnis", columns, widths, false, true);  
this.dg = dg;
```

Tabelle (datagrid)

```
//////////Function zum update wenn row verlassen wird.
My_DataGrid.prototype.event_row_update = function(oldrow, newrow) {
    var SQL = sql.sql_update(sxpage.table, oldrow, newrow);
    sixt.sql_query(SQL);
}

//////////Function zum insert bei Auswahl "Einfügen" oder "Anhängen"
//////////mit rechter Maustaste wenn row verlassen wird.
My_DataGrid.prototype.event_row_insert = function(newrow) {
    var SQL = sql.sql_insert(sxpage.table, newrow);
    sixt.sql_query(SQL);
}

//////////Function zum delete bei Auswahl "Löschen"
//////////mit rechter Maustaste.
My_DataGrid.prototype.event_row_delete = function(oldrow) {
    var SQL = sql.sql_delete(sxpage.table, oldrow);
    sixt.sql_query(SQL);
}
```


Dostop do podatkov v bazi

- direktni : SQL stavek
 - var SQL = "SELECT * FROM customers";
 - var ret = sixt.sql_query(SQL);
- indirektni: Cobol metoda
 - var ret = sixt.cobol_method("get_dm_b", {snr: 1002})
- priporočeno je skriti poslovno logiko,
- direktni pristop le izjema

Vzdrževalni programi

The screenshot displays a web application window titled "Pflege XUL-Menü - Mozilla". The interface is divided into several sections:

- Suchen (Search):** Contains input fields for "Mnr" (9178) and "Mpgm" (empty), with "Suchen" and "Reset" buttons.
- Bearbeiten (Edit):** Contains input fields for "Mnr" (9178), "Mpgm" (ge61), and language options (Deutsch: Trainig Violeta, Englisch: Trainig, Französisch: Trainig). It also features dropdown menus for "Ja - Programm ist multiuser-faehig" and "Daten übernehmen", along with "Speichern" and "Löschen" buttons.
- Table:** A table with columns "UsrGrp" and "Pass". The "UsrGrp" column lists various codes: EDV, AAF, ARC, CRP, EDV (highlighted), GBC, GBE, GBL, HOM, KOO, LGO, LI1, LI2, LI3, LIZ, SIX, VHV, and VSS. A tooltip labeled "EDV" is visible over the selected row.
- Navigation:** A left sidebar contains a tree view of menu items, with "Pflege XUL-Menü" selected.
- Status Bar:** Displays "Menü Fertig", the date "26.09.2005 13:18:10", the language "Sprache: Deutsch", the user "Bediener: Hans Juergen Lengerke von ge07", and the URL "http://spirit.sixt.de/php/".

Dostop do podatkov v bazi

- SXBATCH, Cobol in SQL hkrati, sinhrono / asinhrono

```
var sxbatch = new top.SXBATCH;
params = { cobolmethod: "get_ge_sixt_country_for_fir", fir: 1 };
sxbatch.add_cobol(params, function(ret) {
    sixt.dump(ret);
}, null, { fatal: 0 });
sxbatch.add_on_success(function() { sixt.dump("Test!!!"); });
SQL = "UPDATE dmadrS SET aktz='Foolish' WHERE snr=111086000 AND ubtl=0 AND adrs='POL'";
sxbatch.add_sql(SQL, null, function(data) {
    sixt.dump(data);
});
sxbatch.add_on_failure(function() {
    alert("Es ist ein Fehler aufgetreten!!!");
});
```

oder eine präzisere Fehlerbehandlung:

```
batch.add_on_failure(function(err_str, caller) {
    alert("Datei: " + caller.filename + "\nZeile: " + caller.line + "\nFehler: " + err_str);
});
// Ausführen der Batch
sxbatch.execute();
```

GUI - framework

Suchen

Qualifier: MNUM Parameter name:

Suchen Reset

Qualifier	Parameter name	Firma nummer	Parameter	Muss/erlaub	Bezeichnung
MNUM	ACKN	0 9		A	Address Check - NEW
MNUM	ADTY	0 DISP		A	Zustelladr.f.Karten
MNUM	ADTY	0 LSTT		A	Leistungsträger
MNUM	ADTY	0 RIN		A	Invoice Adresse
MNUM	ADTY	0 XXXX		M	Standard Anschr.
MNUM	EXNW	0 O025		F	Neuanlage außerh.PAS
MNUM	EXUP	0 O025		F	Update außerh.PASyst
MNUM	RTAB	0 paref		M	zust.Referenztablelle
MNUM	RUNI	0 012		M	Uniserv Role Kennz.
MNUM	SUCH	0 53		A	Suche im FDC
MNUM	TAB	0 paauthp		A	
MNUM	TAB	0 pacards		M	
MNUM	TAB	0 paccprg		A	

Speichern

Menü Fertig 26.09.2005 13:09:56 Sprache: Deutsch Bediener: Hans Juergen Lengerke von pa97 http://spirit.sixt.de/php/

start XUL framework Spirit - Mozilla Pflege PAPARAM - M... untyped - Paint SL 13:09

Dokumentacija

Pflege Hilfetexte - Mozilla

- Leasing Abwicklung
- Fuhrpark
- Rechnungen
- Schadencenter
- Tank- und Servicekarten
- Pricing
- Yield Management
- Lizenznehmer
- Parameter Abrechnungen
- Parameter Leasing Einkauf
- Parameter Leasing Tankkarten
- Parameter Leasing Kalkulation
- Parameter Leasing allgemein
- Parameter Kundenstamm
- Parameter Policies
- Parameter Fuhrpark
- Parameter Buchhaltung
- Parameter Schaden
- Parameter Stationsnetz
- Parameter Vermietsoftware
- Parameter CarExpress
- Parameter Formulare
- Parameter Webapplikationen
- Parameter aller Anwendungen
- Parameter Framework
- EDV Routinen
- Parameter Reporting
- Softwareokumentation**
 - JS-Dokumentation
 - Methoden-/DataDict.
 - Mantis - Bugs
 - Cobol Methoden - PHP
 - View CVS
 - SixtWiki
 - JS Tabellen (Update/Insert)
 - RVC Codes in PHP/JS
 - Leistungsnachweis

Profildaten

Ihre aktuellen Daten:

Terminal:

Paßwort alt:

Paßwort neu:

Paßwort neu wiederholen:

Firma:

City:

Menü: 26.09.2005 13:34:28 Sprache: Deutsch Bediener: Hans Juergen Lengerke von ge68 http://spirit.sixt.de/php/

start | XUL framework | Spirit - Mozilla | Pflege Hilfetexte - Mo... | F_pflege_nummernkr... | SL | 13:34

Primer prenovljene aplikacije

Izračun cene najema vozila

- Samostojna XUL stran (možna povezava z drugimi aplikacijami – iframe),
- Omogoča izbiro dodatnih storitev pri najemu vozila in izračun cene,
- Vsa vsebinska funkcionalnost uporablja Cobol metode,
- Izgled - izkorišča prednosti XUL tehnologije.

Tabela (DataGrid)

Mejnik (Splitter)

Drevo (Tree)

No	Charge Code	Must	Description	Charge	Description	anz1	blo1	pst1	bot1	Isum
1	AD	R	Additional driver	T	Rental days	1	1	16.00		16.00
2	AU	R	Automatic shift	LD	LDW	1	1	16.00		16.00
3	BE	R	Top cover LDW	V	Airport surcharge	1	1	16.00		16.00
4	BF	R	Super Top cover LDW	OT	Other	1	1	16.00		16.00
5	BS	R	Baby seat							
6	CD	R	Navigation CD/DVD							
7	CO	R	Collection							
8	CS	R	Child seat2							
9	D	R	Theft protection							
10	DC	R	Damage Compensation							
11	DI	R	Diesel engine							
12	DL	R	Delivery							
13	EF	R	Notdienstgebühr							
14	FI	R	Fine Handling Fee							
15	I	R	PAI							
16	L	R	Winter tire							
17	LD	R	LDW							
18	NV	R	Navigation system							
19	O2	R	Other							
20	OT	R	Other							
21	SC	R	Snow chains							
22	SR	R	Rack / Ski rack							
23	UP	R	Upsell							
24	VA	R	Vehicle Cleaning							

Gumb (Button)

Vnosno polje (Textbox)

XUL & COBOL

RESULT, d.o.o.

Marko Gombač
gmako@result.si

Sašo Vodopivec
saso@result.si

IBLOC 2005
Četrtek, 29. septembra 2005
Hotel Slovenija, Dvorana C. Colombo