



# CA4vis

CA4vis je aplikace typu Java applet sputitelná běžným webovým prohlížečem, která umožňuje grafickou vizualizaci provozu v síti PLC MICROPEL

**příručka uživatele – edice 11. 2008  
4. verze dokumentu**

**verze appletu CA4vis.jar : 1.1**

CA4vis

© Ing. Petr Otoupal  
Ing. Viktor Soukal  
Ing. Tomáš Navrátil

**MICROPEL s.r.o. 2008**

všechna práva vyhrazena  
kopírování publikace dovoleno pouze bez změny textu a obsahu  
**<http://www.micropel.cz>**

## Obsah

1 Co je CA4vis (soubor CA4vis.jar).....	3
1.1 Požadavky.....	3
2 Základní Konfigurace.....	3
2.1 Soubor CA4vis.ini.....	3
2.2 Konfigurace v HTML.....	4
3 Knihovna tříd a asociovaných datových typů.....	4
4 Příklad konfigurace zóny.....	5
4.1 Obecná definice zóny.....	5
4.2 Definice prvků zóny.....	6
4.3 Jednotlivé prvky zóny.....	6
5 Konfigurace ovládacích a monitorovacích prvků panelu zóny.....	7
Slider .....	8
Monitor .....	8
Textfield .....	8
NState.....	9
6 Datové typy.....	9
6.1 Typ Temperature.....	9
6.2 Typ Word.....	9
7 Typ Long.....	10
8 Použití protokolu EPNP.....	10
9 Překlad definičního souboru a zatažení do CA4.....	11
10 Přílohy.....	12
10.1 Příklad Barák.....	12
10.2 Příklad Křížovatka.....	15
10.3 Příklad KryoLab.....	18

# 1 Co je CA4vis (soubor CA4vis.jar)

CA4vis je aplikace typu Java applet spustitelná standardním webovým prohlížečem, která umožňuje graficky vizualizovat provoz v síti PLC MICROPEL. Aplikace je určena výhradně pro komunikátor CA4. Vlastní aplikace se skládá z java appletu, konfigurační html stránky a knihovny grafických prvků. Tento celek je potom transparentně poskytován uživateli ze zabudovaného webserveru v zařízení CA4 zadáním IP adresy do webového prohlížeče. Veškerá konfigurace systému se provádí pomocí definic zapsaných do html souboru, který je zároveň spouštěcím souborem celé aplikace. Pro snadnější pochopení konfigurace systému jsou přiloženy tři příklady hotové vizualizace, na které je v následujícím textu odkazováno.

## 1.1 Požadavky

K provozování systému CA4vis je zapotřebí následujících věcí:

- webový prohlížeč s nainstalovaným systémem Java Runtime Environment od firmy Sun System verze 1.5 a vyšší. Zdarma ke stažení z [www.sun.com/java](http://www.sun.com/java).
- Zdroj dat, tím může být buď:
  1. aplikace MICROPEL DataServer (zapnutá služba „Komunikační kanál EPNP“)
  2. nebo přímo komunikátor CA4 s aktivovaným modulem Přístup do sítě (nutný je také zapnutá práva Administrátora)

Zdroj dat, tedy jak DataServer tak CA4 musí být přístupná z místa, kde se spouští vizualizace (prohlížeč).

## 2 Základní Konfigurace

Základní konfigurací se rozumí ty parametry předávané appletu CA4vis.jar, které definují jeho chování (umístění, barevný podklad...) a nemají přímou spojitost s jednotlivými zobrazovanými prvky vizualizace. Základní konfiguraci nalezneme v souboru CA4vis.ini, ale také přímo v souboru HTML, který nese applet CA4vis.jar a kde jsou uloženy také parametry definic vizualizačních prvků.

### 2.1 Soubor CA4vis.ini

Soubor CA4vis.ini je textový soubor, který nese část základní konfigurace a musí být přítomen ve stejném adresáři jako vlastní applet CA4vis.jar. Parametry v CA4vis.ini jsou obrazem spojovacích a komunikačních parametrů zdroje dat, tedy modulu CA4 nebo aplikace DataServer.

Následuje popis parametrů:

Nutné parametry	Popis
ip = 192.168.0.38	IP adresa zdroje dat pro vizualizační prvky. Tato adresa je buď IP adresa

	modulu CA4 nebo aplikace DataServer. Pokud je vizualizace spouštěna na stejném PC jako aplikace DataServer (tedy pokud má být zdrojem dat) pak je možné místo konkrétní IP adresy PC zapsat symbolicky „ip = local_pc”
port = 100001	TCP port zdroje dat, tedy modulu CA4 nebo aplikace DataServer.
password = 123456	Šifrovací heslo komunikace. Pokud tento parametr je určen, stává se heslo součástí vizualizace HTML a v důsledku je výsledná zobrazena bez vyzvání k zadání hesla. Pokud není určen, bude při spuštění vizualizace HTML uživatel vyzván k zadání hesla. <b>Upozornění:</b> pokud dojde k chybnému zadání hesla, stránka vizualizace je sice zobrazena ale neprobíhá přenos dat, tedy stránka bude neživá. Nové zadání hesla vyvoláme tím, že zavoláme funkci reload/znovu načtení zdroje (funkce prohlížeče).
logfile = 1	Zapnutí logování do souboru, jinak se bude logovat do výstupní konzole. Pokud je zapisování (logování zapnuto) vytvoří se v pracovním adresáři soubor Debug.log a Error.log.

## 2.2 Konfigurace v HTML

V souboru HTML najdeme kromě základní konfigurace také úplný popis objektů vizualizace, a nyní si popíšeme parametry, které můžeme zařadit do základní konfigurace:

Nutné parametry	Syntaxe
Název Applet a jeho velikost na stránce. Velikost odpovídá velikosti podkladového obrázku(může být větší).	<applet code=CA4vis.class archive="CA4vis.jar" width=791 height=466>
Obrázek podkladu	<param name="pozadi" value="back.gif">
Barva okolí podkladu (v případě že je oblast Appltu větší než vlastní podklad)	<param name="bgcolor" value="#ffffff">
Počet zón které budeme definovat	<param name="počet_zon" value="6"/>

## 3 Knihovna tříd a asociovaných datových typů

Základním stavebním prvkem je zóna.

Všechny zóny a prvky mají za v syntaxi přiděleno číslo (prvky v rámci jedné zóny), s číslováním se vždy začíná od nuly.

Každá zóna se skládá z obrázku který se dosazuje na podkladový obrázek a z panelu na kterém se vykreslují ovládací a monitorovací prvky zóny.

<b>Zóna</b>	
Parametry	Syntaxe
Název zóny	<param name="zona0_nazev" value="Nazev zony 0"/>
Viditelnost názvu zóny v panelu	<param name="zona0_nazevvis" value="0"/>
Oblast obrázku zóny v podkladu	<param name="zona0_oblast" value="42 191 8 8"/>
Oblast panelu zóny na podkladu	<param name="zona0_box" value="80 265 64 16"/>
Obrázek zóny k dosazení	<param name="zona0_obrazek" value="obrazek.gif"/>
Viditelnost panelu zóny	<param name="zona0_vis" value="1"/>
Prvky na panelu zóny	<param name="zona0_prvky" value="label0"/>

*Pozn. Všechny oblasti jsou definovány jako obdélník tzn „x y šířka výška“*

*Pozn2. Pokud není panel zóny ve výchozím stavu viditelný, dá se vždy otevřít kliknutím do oblasti zóny. Všechny panely se dají obdobným postupem schovávat a otevírat.*

<b>Možné prvky panelu</b>	
Label	Informační nápis
Button	Tlačítko
Slider	Slider pro nastavení hodnoty
Progressbar	Progressbar na monitorování hodnoty
NState	Více stavový zobrazovač obrázku zóny
Monitor	Zobrazuje hodnotu ze sítě
Textfield	Umožňuje zápis hodnoty do sítě

Detaily o konfiguračních parametrech jednotlivých prvků zóny jsou v kapitole 5.

## 4 Příklad konfigurace zóny

### 4.1 Obecná definice zóny

Obrázek zóny	<param name="zona0_obrazek" value="pradkotel.gif"/>
Název zóny	<param name="zona0_nazev" value="Pradelna a Kotelna"/>
Viditelnost názvu zóny	<param name="zona0_nazevvis" value="1"/>
Umístění obrázku zóny	<param name="zona0_oblast" value="617 149 36 70"/>
Umístění panelu zóny	<param name="zona0_box" value="450 350 100 100"/>
Výchozí viditelnost panelu	<param name="zona0_vis" value="0"/>
Textfield	Umožňuje explicitní zápis hodnoty do sítě

## 4.2 Definice prvků zóny

Prvky zóny se zapisují do parametru za sebe s pořadovými čísly (pořadová čísla se týkají druhu prvků, ne pozice v zóně). Jako oddělovač slouží znak „\_“ (podtržítka). Výsledný zápis potom vypadá jako v následujícím příkladě.

<b>Prvky zóny 0</b>	
<code>&lt;param name="zona0_prvky" value="label0_button0_label1_button1_progressbar0"/&gt;</code>	

## 4.3 Jednotlivé prvky zóny

<b>Label0</b>	
Popiska nad prvním tlačítkem	<code>&lt;param name="zona0_label0" value="Pracka:"/&gt;</code>


<b>Button0</b>	
Příkaz EPNP pro načtení stavu	<code>&lt;param name="zona0_button0_read" value="*160138"&gt;</code>
Příkaz EPNP pro zápis stavu	<code>&lt;param name="zona0_button0_write" value="*170138"&gt;</code>
Název ve stavu vypnuto	<code>&lt;param name="zona0_button0_label_vypnuto" value="Zapni"/&gt;</code>
Název ve stavu zapnuto	<code>&lt;param name="zona0_button0_label_zapnuto" value="Vypni"/&gt;</code>

<b>Label1</b>	
Popiska nad druhým tlačítkem	<code>&lt;param name="zona0_label1" value="Kotel:"/&gt;</code>

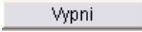
<b>Button1</b>	
Příkaz EPNP pro načtení stavu	<param name="zona0_button1_read" value="**160139">
Příkaz EPNP pro zápis stavu	<param name="zona0_button1_write" value="**170139">
Název tlačítka ve stavu vypnuto	<param name="zona0_button1_label_vypnuto" value="Zapni"/>
Název tlačítka ve stavu zapnuto	<param name="zona0_button1_label_zapnuto" value="Vypni"/>

<b>Progressbar0</b>	
Příkaz EPNP pro načtení stavu	<param name="zona0_progressbar0_read" value="**160139">
Datový typ	<param name="zona0_progressbar0_type" value="temperature">


## 5 Konfigurace ovládacích a monitorovacích prvků panelu zóny

<b>Label</b> 	<i>Pouze statický nadpis zobrazující text nadeřinovaný v html.</i>
Text labelu	<param name="zona0_label0" value="Muj text"/>


Příklady v: Barak,Kryolab,Krizovatka

<b>Buton</b> 	<i>Klasické tlačítko, při čtení ze sítě je za stav zapnuto pokládána jakákoliv hodnota větší než 0.</i>
Příkaz EPNP pro načtení stavu tlačítka	<param name="zona4_button0_read" value="**160138">
Příkaz EPNP pro zápis stavu tlačítka	<param name="zona4_button0_write" value="**170138">
Název tlačítka v zapnutém stavu	<param name="zona4_button0_label_vypnuto" value="Zapni"/>
Název tlačítka v vypnutém stavu	<param name="zona4_button0_label_zapnuto" value="Vypni"/>


Příklady v: Barak,Krizovatka

<b>Progressbar</b> 	<i>Graficky zobrazuje hodnotu 0-100, v případě vyšších hodnot je stále vidět číselná hodnota na grafickém prvku.</i>
Příkaz EPNP pro načtení	<param name="zona0_progressbar0_read" value="**160139">
Datový typ	<param name="zona0_progressbar0_type" value="temperature">


Příklady v: Barak

<b>Slider</b> 	<i>Zobrazuje hodnotu stejně jako progressbar ale umožňuje zároveň zápis.</i>
Příkaz EPNP pro načtení	<param name="zona1_slider0_read" value="**160139">
Adresa pro zápis	<param name="zona1_slider0_write" value="**170139">
Datový typ	<param name="zona1_slider0_type" value="temperature">

Příklady v: Barak

<b>Monitor</b> 	<i>Zobrazuje hodnotu načítanou ze sítě.</i>
Příkaz EPNP pro načtení hodnoty	<param name="zona0_monitor0_read" value="**160121"/>
Datový typ	<param name="zona0_monitor0_type" value="word.2"/>

Příklady v: Barak, Krizovatka

<b>Textfield</b> 	<i>Skládá se ze dvou částí, pole pro zápis hodnoty a tlačítka pro zápis do sítě zařízení.</i>
Příkaz EPNP pro zápis	<param name="zona4_textfield0_write" value="**17013B">
Datový typ	<param name="zona4_textfield0_type" value="temperature">

Příklady v: Barak



<b>NState</b>	<i>Mění obrázek zóny a průvodní text v labelu na základě vstupních dat. V jedné zóně může být jen jeden. Počet stavů je určen číslem před klíčovým slovem state.</i>
Příkaz EPNP pro načtení	<code>&lt;param name="zona1_2state_read" value="*160121"/&gt;</code>
Obrázek ve stavu 1	<code>&lt;param name="zona1_obrazek0" value="MrazPOR.gif"/&gt;</code>
Obrázek ve stavu 2	<code>&lt;param name="zona1_obrazek1" value="MrazHAV.gif"/&gt;</code>
Popiska stavu 1	<code>&lt;param name="zona1_2state_state0label" value="Porucha"/&gt;</code>
Popiska stavu 2	<code>&lt;param name="zona1_2state_state1label" value="Havárie"/&gt;</code>
Čtená hodnota pro stav 1	<code>&lt;param name="zona1_2state_state0value" value="0"/&gt;</code>
Čtená hodnota pro stav 2	<code>&lt;param name="zona1_2state_state1value" value="1"/&gt;</code>

Příklady v: Kryolab, Krizovatka

Poznámky: Pokud je v zóně prvek nstate, přepisují jeho obrázky výchozí obrázek zóny. (Obecně je v zóně obrázek definován jako zona0\_obrazek )

NState je tvořen obrázky které se kreslí do podkladu a popiskou stavu která se vypisuje do panelu zóny. Popiska stavu není povinná, její absence ale způsobí prázdnou položku v panelu zóny

## 6 Datové typy

Systém disponuje několika datovými typy pro zápis a načítání.

### 6.1 Typ Temperature

Datový typ slouží k zápisu a čtení hodnoty teploty používaný v PLC MICROPEL. Vztahuje se výhradně k proměnným typu word a je definován jako:

$$\text{Teplota} = (x-2732)/10$$

V kódu se definuje jako:

```
<param name="zona0_progressbar0_type" value="temperature">
```

### 6.2 Typ Word

16ti bitová hodnota. Možné modifikace:

znaménkový typ, rozsah -32768 - 32767

```
<param name="zona0_progressbar0_type" value="word">
```

neznaménkový typ, rozsah 0 - 65535

```
<param name="zona0_progressbar0_type" value="word_unsigned">
```

Dále je možná modifikace desetinného místa.

```
<param name="zona0_monitor0_type" value="word.2"/>
```

Takto zadaný parametr způsobí načtení hodnoty a následná přepočítání dle vztahu:

$$\text{hodnota} = x / (10^2)$$

Číslo zadané za tečkou je hexadecimální hodnota(1-F). Platná je pouze jedna cifra.

## 7 Typ Long

32bitová hodnota. Možné modifikace:

znaménkový typ, rozsah hodnot: -2147483648 - 2147483647

```
<param name="zona0_progressbar0_type" value="long">
```

neznaménkový typ, rozsah hodnot 0 - 4294967296

```
<param name="zona0_progressbar0_type" value="long_unsigned">
```

Pro typ long je možná stejná modifikace desetinného místa jako pro typ word.

## 8 Použití protokolu EPNP

Komunikace mezi systémem CA4vis a sítí automatů a periférií prostřednictvím CA4 probíhá výhradně protokolem EPNP. Použitá CA4 musí mít aktivní modul Přístup do sítě. Pro potřeby systému jsou relevantní příkazy uvedené v následující tabulce. Všechny hodnoty se zapisují hexadecimálně znaky 0-9 a A-F:

Příkaz	zápis
Čti síťový bit	*1801xx, kde xx je index síťového bitu z rozsahu 64-127
Zapiš síťový bit	*1901xx, kde xx je index síťového bitu z rozsahu 64-127
Čti systémový bit	@yy*50xxxx, kde yy je adresa automatu a xxxx je adresa systémového bitu z rozsahu 0-319
Zapiš systémový bit	@yy*51xxxx, kde yy je adresa automatu a xxxx je adresa systémového bitu z rozsahu 0-319
Čti síťový word	*1601xx, kde xx je index síťového wordu z rozsahu 32-63
Zapiš síťový word	*1701xx, kde xx je index síťového wordu z rozsahu 32-63
Čti síťový long	*1A01xx, kde xx je index síťového longu z rozsahu 0-255
Zapiš síťový long	*1B01xx, kde xx je index síťového longu z rozsahu 0-255
Čti bajt z paměti automatu	@yy*40xxxx, kde yy je adresa automatu a xxxx je 16ti bitová adresa v paměti automatu

Zapiš bajt do paměti automatu	@yy*41xxxx,kde yy je adresa automatu a xxxx je 16ti bitová adresa v paměti automatu
Čti word z paměti automatu	@yy*44xxxx,kde yy je adresa automatu a xxxx je 16ti bitová adresa v paměti automatu
Zapiš word do paměti automatu	@yy*45xxxx,kde yy je adresa automatu a xxxx je 16ti bitová adresa v paměti automatu
Čti long z paměti automatu	@yy*48xxxx,kde yy je adresa automatu a xxxx je 16ti bitová adresa v paměti automatu
Zapiš long do paměti automatu	@yy*49xxxx,kde yy je adresa automatu a xxxx je 16ti bitová adresa v paměti automatu

## 9 Překlad definičního souboru a zatažení do CA4

Výsledný html soubor s konfigurací, grafickou knihovnu prvků a samotný software CA4vis je třeba zatahnout do CA4. To se provádí výhradně pomocí prostředí CA setup vložením souboru vizualizace a definováním adresy cílové CA4. Podrobnější popis je uveden v manuálu k prostředí CA setup.

## 10 Přílohy

Následují tři příklady definičního html souboru.

### 10.1 Příklad Barák

```
<html>
<head><title>Barak</title>
</head>

<body bgcolor=ffffff>
<basefont size=-1>

<center>
<applet
    code=VisXPort.class
    archive="CA4vis.jar"
    width=791
    height=466>
<param name="pozadi" value="diagram.gif">
<param name="overlay" value="true">
<param name="bgcolor" value="#ffffff">
<param name="pocet_zon" value="6"/>
<param name="overlay" value="true"/>
<param name="refresh" value="8"/>

<param name="zona0_box" value="560 350 100 100"/>
<param name="zona0_prvky" value="label0_progressbar0_monitor0"/>
<param name="zona0_oblast" value="252 64 55 30"/>
<param name="zona0_vis" value="0"/>
<param name="zona0_nazev" value="Solarni panel"/>
<param name="zona0_nazevvis" value="1"/>
<param name="zona0_obrazek" value="solarpanel.gif"/>
<param name="zona0_progressbar0_read" value="*160121"/>
<param name="zona0_progressbar0_type" value="temperature"/>
<param name="zona0_monitor0_read" value="*160121"/>
<param name="zona0_monitor0_type" value="word.2"/>

<param name="zona1_nazev" value="Kuchyne"/>
<param name="zona1_nazevvis" value="1"/>
<param name="zona1_box" value="0 350 100 100"/>
<param name="zona1_oblast" value="157 154 79 55"/>
<param name="zona1_vis" value="1"/>
<param name="zona1_obrazek" value="kuchyn.gif"/>
<param name="zona1_prvky" value="label0_progressbar0_label1_slider0"/>
<param name="zona1_label1" value="Aktualni teplota v kuchyni:"/>
```

```
<param name="zona1_slider0_type" value="temperature"/>
<param name="zona1_slider0_read" value="*160121">
<param name="zona1_slider0_write" value="*17013B">
<param name="zona1_progressbar0_read" value="*160121">
<param name="zona1_progressbar0_type" value="temperature"/>

<param name="zona2_box" value="120 350 100 100"/>
<param name="zona2_oblast" value="338 43 49 36"/>
<param name="zona2_nazev" value="Kancelar"/>
<param name="zona2_nazevvis" value="1"/>
<param name="zona2_obrazek" value="kancelar.gif"/>
<param name="zona2_vis" value="1"/>
<param name="zona2_labell1" value="Aktualni teplota v kancelari:"/>
<param name="zona2_prvky" value="label0_progressbar0_labell1_slider0"/>
<param name="zona2_slider0_type" value="temperature"/>
<param name="zona2_slider0_read" value="*160121">
<param name="zona2_slider0_write" value="*17013B">
<param name="zona2_progressbar0_read" value="*160121">
<param name="zona2_progressbar0_type" value="temperature"/>

<param name="zona3_nazev" value="Loznice"/>
<param name="zona3_nazevvis" value="1"/>
<param name="zona3_obrazek" value="loznice.gif"/>
<param name="zona3_oblast" value="445 71 61 46"/>
<param name="zona3_prvky" value="label0_progressbar0_labell1_slider0"/>
<param name="zona3_vis" value="0"/>
<param name="zona3_labell1" value="Aktualni teplota v loznici:"/>
<param name="zona3_box" value="230 350 100 100"/>
<param name="zona3_slider0_type" value="temperature"/>
<param name="zona3_slider0_read" value="*160121">
<param name="zona3_slider0_write" value="*17013B">
<param name="zona3_progressbar0_read" value="*160121">
<param name="zona3_progressbar0_type" value="temperature"/>

<param name="zona4_obrazek" value="obyvak.gif"/>
<param name="zona4_box" value="340 350 100 100"/>
<param name="zona4_oblast" value="487 165 38 48"/>
<param name="zona4_nazev" value="Obyvak"/>
<param name="zona4_nazevvis" value="1"/>
<param name="zona4_vis" value="0"/>
<param name="zona4_prvky" value="label0_progressbar0_textfield0"/>
<param name="zona4_progressbar0_read" value="*160121">
<param name="zona4_progressbar0_type" value="temperature"/>
<param name="zona4_textfield0_write" value="*17013B">
<param name="zona4_textfield0_type" value="temperature">
```

```
<param name="zona5_obrazek" value="pradkotel.gif"/>
<param name="zona5_prvky" value="label0_button0_label1_button1"/>
<param name="zona5_nazev" value="Pradelna a Kotelna"/>
<param name="zona5_nazevvis" value="1"/>
<param name="zona5_box" value="450 350 100 100"/>
<param name="zona5_vis" value="0"/>
<param name="zona5_label1" value="Kotel:"/>
<param name="zona5_oblast" value="617 149 36 70"/>
<param name="zona5_label0" value="Pracka:"/>
<param name="zona5_button0_read" value="*160138">
<param name="zona5_button0_write" value="*170138">
<param name="zona5_button0_label_vypnuto" value="Zapni"/>
<param name="zona5_button0_label_zapnuto" value="Vypni"/>
<param name="zona5_button1_read" value="*160139">
<param name="zona5_button1_write" value="*170139">
<param name="zona5_button1_label_vypnuto" value="Zapni"/>
<param name="zona5_button1_label_zapnuto" value="Vypni"/>

<strong>You need a Java-enabled browser to view this applet.</strong>
</applet>
</body></html>
```

## 10.2 Příklad Křižovatka

```
<html>
<head><title>Krizovatka</title>
</head>

<body bgcolor=ffffff>
<basefont size=-1>

<center>
<applet
    code=VisXPort.class
    archive="CA4vis.jar"
    width=628
    height=468>
<param name="pozadi" value="ulice.jpg">
<param name="overlay" value="true">
<param name="bgcolor" value="#ffffff">
<param name="pocet_zon" value="5"/>
<param name="overlay" value="true"/>
<param name="refresh" value="2"/>

<param name="zona0_nazev" value="Semafor1"/>
<param name="zona0_nazevvis" value="0"/>
<param name="zona0_oblast" value="386 197 28 50"/>
<param name="zona0_obrazek" value="s1z1.gif"/>
<param name="zona0_box" value="430 250 64 16"/>
<param name="zona0_vis" value="1"/>
<param name="zona0_prvky" value="2state"/>
<param name="zona0_2state_read" value="*160138"/>
<param name="zona0_obrazek0" value="s1ce.gif"/>
<param name="zona0_obrazek1" value="s1ze.gif"/>
<param name="zona0_2state_state0label" value="Cervena"/>
<param name="zona0_2state_state1label" value="Zelena"/>
<param name="zona0_2state_state0value" value="0"/>
<param name="zona0_2state_state1value" value="255"/>

<param name="zona1_nazev" value="Semafor2"/>
<param name="zona1_nazevvis" value="0"/>
<param name="zona1_oblast" value="217 197 18 50"/>
<param name="zona1_obrazek" value="s2z1.gif"/>
<param name="zona1_box" value="127 257 64 16"/>
<param name="zona1_vis" value="0"/>
<param name="zona1_prvky" value="2state"/>
<param name="zona1_2state_read" value="*160139"/>
<param name="zona1_obrazek0" value="s2ce.gif"/>
<param name="zona1_obrazek1" value="s2ze.gif"/>
```

```

<param name="zona1_2state_state0label" value="Cervena"/>
<param name="zona1_2state_state1label" value="Zelena"/>
<param name="zona1_2state_state0value" value="0"/>
<param name="zona1_2state_state1value" value="255"/>

<param name="zona2_nazev" value="Semafor3"/>
<param name="zona2_nazevvis" value="0"/>
<param name="zona2_oblast" value="386 83 18 51"/>
<param name="zona2_obrazek" value="s3zl.gif"/>
<param name="zona2_box" value="426 43 64 16"/>
<param name="zona2_vis" value="1"/>
<param name="zona2_prvky" value="2state"/>
<param name="zona2_2state_read" value="*160139"/>
<param name="zona2_obrazek0" value="s3ce.gif"/>
<param name="zona2_obrazek1" value="s3ze.gif"/>
<param name="zona2_2state_state0label" value="Cervena"/>
<param name="zona2_2state_state1label" value="Zelena"/>
<param name="zona2_2state_state0value" value="0"/>
<param name="zona2_2state_state1value" value="255"/>

<param name="zona3_nazev" value="Semafor4"/>
<param name="zona3_nazevvis" value="0"/>
<param name="zona3_oblast" value="226 83 28 51"/>
<param name="zona3_obrazek" value="s4zl.gif"/>
<param name="zona3_box" value="180 40 64 16"/>
<param name="zona3_vis" value="0"/>
<param name="zona3_prvky" value="2state"/>
<param name="zona3_2state_read" value="*160138"/>
<param name="zona3_obrazek0" value="s4ce.gif"/>
<param name="zona3_obrazek1" value="s4ze.gif"/>
<param name="zona3_2state_state0label" value="Cervena"/>
<param name="zona3_2state_state1label" value="Zelena"/>
<param name="zona3_2state_state0value" value="0"/>
<param name="zona3_2state_state1value" value="255"/>

<param name="zona4_nazev" value="Ovladani krizovatky"/>
<param name="zona4_nazevvis" value="0"/>
<param name="zona4_oblast" value="247 182 137 97"/>
<param name="zona4_obrazek" value="krstred.gif"/>
<param name="zona4_box" value="267 324 100 100"/>
<param name="zona4_vis" value="1"/>
<param name="zona4_prvky" value="label0_button0_label1_button1"/>
<param name="zona4_label0" value="Sever-Jih"/>
<param name="zona4_button0_read" value="*160138"/>
<param name="zona4_button0_write" value="*170138"/>
<param name="zona4_button0_label_vypnuto" value="Prujezd."/>
<param name="zona4_button0_label_zapnuto" value="Stop."/>

```



```
<param name="zona4_label1" value="Zapad-Vychod"/>
<param name="zona4_button1_read" value="*160139"/>
<param name="zona4_button1_write" value="*170139"/
<param name="zona4_button1_label_vypnuto" value="Prujezd."/>
<param name="zona4_button1_label_zapnuto" value="Stop."/>

<strong>You need a Java-enabled browser to view this applet.</strong>
</applet>
</body></html>
```

## 10.3 Příklad KryoLab

```
<html>
<head><title>Kryo_Laborator</title>
</head>

<body bgcolor=ffffff>
<basefont size=-1>

<center>
<applet
    code=VisXPort.class
    archive="CA4vis.jar"
    width=900
    height=600>
<param name="pozadi" value="Poz2.gif">
<param name="overlay" value="true">
<param name="bgcolor" value="#ffffff">
<param name="pocet_zon" value="8"/>
<param name="overlay" value="true"/>
<param name="refresh" value="2"/>

<param name="zona0_nazev" value="Mrazák 1"/>
<param name="zona0_nazevvis" value="1"/>
<param name="zona0_oblast" value="288 80 66 80"/>
<param name="zona0_obrazek" value="MrazOK.gif"/>
<param name="zona0_box" value="40 60 90 50"/>
<param name="zona0_vis" value="1"/>
<param name="zona0_prvky" value="4state_label0_monitor0"/>
<param name="zona0_4state_read" value="*16013A"/>
<param name="zona0_4state_state0value" value="0"/>
<param name="zona0_4state_state1value" value="1"/>
<param name="zona0_4state_state2value" value="2"/>
<param name="zona0_4state_state3value" value="3"/>
<param name="zona0_obrazek0" value="MrazOFF.gif"/>
<param name="zona0_obrazek1" value="MrazOK.gif"/>
<param name="zona0_obrazek2" value="MrazPOR.gif"/>
<param name="zona0_obrazek3" value="MrazHAV.gif"/>
<param name="zona0_label0" value="teplota °C"/>
<param name="zona0_monitor0_read" value="*160136"/>
<param name="zona0_monitor0_type" value="temperature"/>

<param name="zona1_nazev" value="Mrazák 2"/>
<param name="zona1_nazevvis" value="1"/>
<param name="zona1_oblast" value="372 80 66 80"/>
<param name="zona1_obrazek" value="MrazOK.gif"/>
```

```
<param name="zona1_box" value="40 160 90 50"/>
<param name="zona1_vis" value="1"/>
<param name="zona1_prvky" value="4state_label0_monitor0"/>
<param name="zona1_4state_read" value="*16013B"/>
<param name="zona1_4state_state0value" value="0"/>
<param name="zona1_4state_state1value" value="1"/>
<param name="zona1_4state_state2value" value="2"/>
<param name="zona1_4state_state3value" value="3"/>
<param name="zona1_obrazek0" value="MrazOFF.gif"/>
<param name="zona1_obrazek1" value="MrazOK.gif"/>
<param name="zona1_obrazek2" value="MrazPOR.gif"/>
<param name="zona1_obrazek3" value="MrazHAV.gif"/>
<param name="zona1_label0" value="teplota °C"/>
<param name="zona1_monitor0_read" value="*160137"/>
<param name="zona1_monitor0_type" value="temperature"/>

<param name="zona2_nazev" value="Mrazák 4"/>
<param name="zona2_nazevvis" value="1"/>
<param name="zona2_oblast" value="540 80 66 80"/>
<param name="zona2_obrazek" value="MrazOK.gif"/>
<param name="zona2_box" value="772 60 90 50"/>
<param name="zona2_vis" value="1"/>
<param name="zona2_prvky" value="4state_label0_monitor0"/>
<param name="zona2_4state_read" value="*16013D"/>
<param name="zona2_4state_state0value" value="0"/>
<param name="zona2_4state_state1value" value="1"/>
<param name="zona2_4state_state2value" value="2"/>
<param name="zona2_4state_state3value" value="3"/>
<param name="zona2_obrazek0" value="MrazOFF.gif"/>
<param name="zona2_obrazek1" value="MrazOK.gif"/>
<param name="zona2_obrazek2" value="MrazPOR.gif"/>
<param name="zona2_obrazek3" value="MrazHAV.gif"/>
<param name="zona2_label0" value="teplota °C"/>
<param name="zona2_monitor0_read" value="*160139"/>
<param name="zona2_monitor0_type" value="temperature"/>

<param name="zona3_nazev" value="Mrazák 3"/>
<param name="zona3_nazevvis" value="1"/>
<param name="zona3_oblast" value="456 80 66 80"/>
<param name="zona3_obrazek" value="MrazOK.gif"/>
<param name="zona3_box" value="772 160 90 50"/>
<param name="zona3_vis" value="1"/>
<param name="zona3_prvky" value="4state_label0_monitor0"/>
<param name="zona3_4state_read" value="*16013C"/>
<param name="zona3_4state_state0value" value="0"/>
<param name="zona3_4state_state1value" value="1"/>
<param name="zona3_4state_state2value" value="2"/>
<param name="zona3_4state_state3value" value="3"/>
```

```

<param name="zona3_obrazek0" value="MrazOFF.gif"/>
<param name="zona3_obrazek1" value="MrazOK.gif"/>
<param name="zona3_obrazek2" value="MrazPOR.gif"/>
<param name="zona3_obrazek3" value="MrazHAV.gif"/>
<param name="zona3_label0" value="teplota °C"/>
<param name="zona3_monitor0_read" value="*160138"/>
<param name="zona3_monitor0_type" value="temperature"/>

<param name="zona4_nazev" value="Dw 1"/>
<param name="zona4_nazevvis" value="1"/>
<param name="zona4_oblast" value="360 340 72 54"/>
<param name="zona4_obrazek" value="DwOK.gif"/>
<param name="zona4_box" value="40 250 90 110"/>
<param name="zona4_vis" value="1"/>
<param name="zona4_prvky"
value="4state_label0_monitor0_label1_monitor1_label2_monitor2"/>
<param name="zona4_4state_read" value="*16013F"/>
<param name="zona4_4state_state0value" value="0"/>
<param name="zona4_4state_state1value" value="1"/>
<param name="zona4_4state_state2value" value="2"/>
<param name="zona4_4state_state3value" value="3"/>
<param name="zona4_obrazek0" value="DwOFF.gif"/>
<param name="zona4_obrazek1" value="DwOK.gif"/>
<param name="zona4_obrazek2" value="DwPOR.gif"/>
<param name="zona4_obrazek3" value="DwHAV.gif"/>
<param name="zona4_label0" value="teplota °C"/>
<param name="zona4_monitor0_read" value="*16012D"/>
<param name="zona4_monitor0_type" value="temperature"/>
<param name="zona4_label1" value="hladina"/>
<param name="zona4_monitor1_read" value="*16012B"/>
<param name="zona4_monitor1_type" value="word"/>
<param name="zona4_label2" value="tlak kP"/>
<param name="zona4_monitor2_read" value="*160131"/>
<param name="zona4_monitor2_type" value="word.0"/>

<param name="zona5_nazev" value="Dw 2"/>
<param name="zona5_nazevvis" value="1"/>
<param name="zona5_oblast" value="470 340 72 54"/>
<param name="zona5_obrazek" value="DwOK.gif"/>
<param name="zona5_box" value="772 380 90 110"/>
<param name="zona5_vis" value="1"/>
<param name="zona5_prvky"
value="4state_label0_monitor0_label1_monitor1_label2_monitor2"/>
<param name="zona5_4state_read" value="*160123"/>
<param name="zona5_4state_state0value" value="0"/>
<param name="zona5_4state_state1value" value="1"/>
<param name="zona5_4state_state2value" value="2"/>
<param name="zona5_4state_state3value" value="3"/>
<param name="zona5_obrazek0" value="DwOFF.gif"/>

```

```

<param name="zona5_obrazek1" value="DwOK.gif"/>
<param name="zona5_obrazek2" value="DwPOR.gif"/>
<param name="zona5_obrazek3" value="DwHAV.gif"/>
<param name="zona5_label0" value="teplota °C"/>
<param name="zona5_monitor0_read" value="*16012E"/>
<param name="zona5_monitor0_type" value="temperature"/>
<param name="zona5_label1" value="hladina"/>
<param name="zona5_monitor1_read" value="*16012C"/>
<param name="zona5_monitor1_type" value="word"/>
<param name="zona5_label2" value="tlak kP"/>
<param name="zona5_monitor2_read" value="*160131"/>
<param name="zona5_monitor2_type" value="word.0"/>

<param name="zona6_nazev" value="Dw 3"/>
<param name="zona6_nazevvis" value="1"/>
<param name="zona6_oblast" value="470 276 72 54"/>
<param name="zona6_obrazek" value="DwOK.gif"/>
<param name="zona6_box" value="772 250 90 110"/>
<param name="zona6_vis" value="1"/>
<param name="zona6_prvky"
value="4state_label0_monitor0_label1_monitor1_label2_monitor2"/>
<param name="zona6_4state_read" value="*160124"/>
<param name="zona6_4state_state0value" value="0"/>
<param name="zona6_4state_state1value" value="1"/>
<param name="zona6_4state_state2value" value="2"/>
<param name="zona6_4state_state3value" value="3"/>
<param name="zona6_obrazek0" value="DwOFF.gif"/>
<param name="zona6_obrazek1" value="DwOK.gif"/>
<param name="zona6_obrazek2" value="DwPOR.gif"/>
<param name="zona6_obrazek3" value="DwHAV.gif"/>
<param name="zona6_label0" value="teplota °C"/>
<param name="zona6_monitor0_read" value="*16012F"/>
<param name="zona6_monitor0_type" value="temperature"/>
<param name="zona6_label1" value="hladina"/>
<param name="zona6_monitor1_read" value="*160130"/>
<param name="zona6_monitor1_type" value="word.0"/>
<param name="zona6_label2" value="tlak kP"/>
<param name="zona6_monitor2_read" value="*160131"/>
<param name="zona6_monitor2_type" value="word.0"/>

<param name="zona7_nazev" value="Kryo"/>
<param name="zona7_nazevvis" value="1"/>
<param name="zona7_oblast" value="360 500 72 27"/>
<param name="zona7_obrazek" value="KryoOK.gif"/>
<param name="zona7_box" value="40 380 90 160"/>
<param name="zona7_vis" value="1"/>
<param name="zona7_prvky"
value="3state_label0_monitor0_label1_monitor1_label2_monitor2_label3_mon
itor3"/>

```

```
<param name="zona7_3state_read" value="*16013E"/>
<param name="zona7_3state_state0value" value="0"/>
<param name="zona7_3state_state1value" value="1"/>
<param name="zona7_3state_state2value" value="2"/>
<param name="zona7_obrazek0" value="KryoOK.gif"/>
<param name="zona7_obrazek1" value="KryoPOR.gif"/>
<param name="zona7_obrazek2" value="KryoHAV.gif"/>
<param name="zona7_label0" value="teplota 100 °C"/>
<param name="zona7_monitor0_read" value="*160133"/>
<param name="zona7_monitor0_type" value="temperature"/>
<param name="zona7_label1" value="teplota 1200 °C"/>
<param name="zona7_monitor1_read" value="*160134"/>
<param name="zona7_monitor1_type" value="temperature"/>
<param name="zona7_label2" value="vlhkost %"/>
<param name="zona7_monitor2_read" value="*160135"/>
<param name="zona7_monitor2_type" value="word.1"/>
<param name="zona7_label3" value="kyslik %"/>
<param name="zona7_monitor3_read" value="*160132"/>
<param name="zona7_monitor3_type" value="word.1"/>

<strong>You need a Java-enabled browser to view this applet.</strong>
</applet>
</body></html>
```