

Softwarový projekt

Úvodní specifikace

**Echo2 web framework support
s využitím NetBeans platform**

**Jindřich Šedek
Jiří Šebesta
Ondřej Šrámek**

Echo2 je webový framework, který nabízí možnost vyvíjet webové aplikace, které se svými možnostmi blíží desktopovým aplikacím. Echo nabízí vývojářům možnost používat komponentově orientovaný model a událostmi řízené programování, které je podobné například knihovně swing. Základním stavebním kamenem tohoto frameworku je technologie AJAX, která umožňuje odstínit webové programování od principu opakovaného načítání stránek ze serveru při každém „kliknutí“ uživatele. Aplikace postavené na tomto frameworku se uživateli jeví jako obvyklá desktopová aplikace s možností přímé interaktivity se serverem.

Cílem softwarového projektu je implementovat vývojového prostředí určeného pro vývoj webových aplikací pomocí Echo2. Použitou vývojovou metodou bude moderní technika programování zvaná „Rich Client Application Development“ založená na NetBeans platform.

Mezi základní úlohy projektu bude nastudovat a řádně pochopit fungování Echo2. Dobře se seznámit s možnostmi NetBeans platform a maximálně využít prvků poskytovaných tímto prostředím. V následujících tabulkách uvádím výčet nápadů na implementované rysy včetně odhadnuté obtížnosti implementace v rozmezí 1 – 10 a priority 1 – 5. Obtížnost je uvažována s přihlédnutím k možnostem nabízeným NetBeans IDE a prioritou je určována na základě užitečnosti daného prvku pro uživatele vývojového nástroje.

Základní navrhované rysy vývojového prostředí:

Název	Stručný popis	Obtížnost	Priorita
Basic templates	Základní předgenerované soubory pro echo2 XML stylesheet, JAVA stylesheet, echo2 servlet, echo2 application instance apod.	5	1
Gui Designer	Drag & Drop paleta grafických komponent z palety přímo na pracovní plochu webové stránky s možností určení umístění a dalších parametrů pomocí listu vlastností.	10	1
Properties list	Nastavování vlastností jednotlivých komponent – rozměry, poloha, styl, reakce na události...	10	2
Zděděná podpora editoru	Code completion, code coloring, code folding – prvky, které jsou v NetBeans již implementovány bude nutné pouze doplnit o knihovny Echo2.	4	1
Browser preview	Ke každé možnost náhledu stránky jednoduchou akcí přímo z vývojového prostředí – spuštění externího browseru s parametrem zobrazované stránky.	3	2
Examples	Příklady, které jsou poskytovány tvůrci Echo2 budou importovány do vývojového prostředí tak, aby je bylo možné uživatelem jednoduše vytvořit, spustit, upravit či otestovat.	3	1
HowTo tutorial	Uživatelům, kteří mají zájem naučit se pracovat s Echo2 bude poskytnut tutoriál, jak se jednoduše a rychle naučit používat echo2 v NetBeans.	3	1

Další možná rozšíření:

Název	Stručný popis	Obtížnost	Priorita
Komponentová paleta	Přetažením prvku z palety přímo do zdrojového JAVA kódu dojde na pozici, kde nastalo „drop“ k vygenerování kódu definované objektem, který byl uchopen na paletě.	9	4
Error highlighting, Editor hints	<p>Tipy a triky, které vývojářům umožní rychle najít a jednoduše odstranit chyby ve své aplikaci.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Označení reference na neexistující jméno stylu + hint na jeho vygenerování do odpovídajícího stylesheet ● Označení reference na neexistující jméno stylesheet + hint na jeho vytvoření ● ... 	8	4
Stylesheet hyperlinking	XML echo2 stylesheets nabízejí možnost definovat vzhled jednotlivých komponent v separátním XML souboru a poté styl odkazovat z kódu pouze jménem. Tento přístup umožňuje definovat jednotný vzhled aplikace na jednom místě a poté ho jednoduše měnit. Rozumným požadavkem na vývojové prostředí je možnost přímé navigace od popisovaného objektu ke stylu, který mu je přiřazen.	7	3
Stylesheet completion	Styly jsou rozděleny do tříd podle toho, jakým komponentám mohou být přiřazeny. Podle těchto kritérií by též měli být nabízeny v kódové nápovědě vývojářům.	8	3
Stylesheet properties completion	Každá třída stylů obsahuje určitý výčet vlastností, které je možné přiřadit komponentám dané třídy. Vlastnosti by měli být nabízeny vývojářům v kódové nápovědě v kontextu dané pozice v dokumentu.	8	3
Stylesheet values completion	Většina vlastností, které je možné nastavovat jednotlivým komponentám je výčtového typu. Hodnoty by bylo vhodné nabízet uživatelům v závislosti na vlastnosti, ke které přináležejí.	6	3
Navigátor	Na základě JAVA kódu definujícího danou část webové stránky by měl navigátor rozdělit podle oblastí, které spolu komponentově souvisí a měl by umožnit snadnou navigaci v kódu například podle nadpisů jednotlivých komponent	9	4

V rámci softwarového projektu by bylo požadováno implementovat prvky označené jako základní tedy s prioritou 1 – 2, případně některý z prioritních prvků nahradit několika méně prioritním přibližně stejné obtížnosti a užitečnosti pro vývojáře. Projekt bude udržovat základní vývojářské charakteristiky jako je struktura projektu, kódové konvence, okomentovaná veřejná rozhraní, pokrytí testy apod. v souladu s normami danými organizací NetBeans.org, aby bylo možné případně projekt zapojit a udržovat jako součást rozšířené webové distribuce NetBeans IDE.