



Firefox Add-ons

Präsentation in ‚WAP‘ WS09/10
von Christoph ASCHBERGER, Andreas BERTOLIN,
Robert MUTTER und Yunzhou XU

Agenda

- ▣ Technisches
 - ▣ Überblick
 - ▣ XUL
 - ▣ JavaScript
 - ▣ CSS
 - ▣ XPI-Pakete

- ▣ Einreichen bei Mozilla

- ▣ Sicherheitsüberlegungen

Überblick

- ▣ Design: XUL, CSS
- ▣ Code: JavaScript
- ▣ Ressourcen: Chrome

Chrome

- ▣ Protokoll
- ▣ "Speicherort" für
 - ▣ Oberfläche
 - ▣ Ressourcen
- ▣ Zugriff auf
 - ▣ Browserteile
 - ▣ Add-ons
- ▣ z.B.: `chrome://browser/content/browser.xul`

XUL

- ▣ XML User Interface Language
- ▣ Auszeichnungssprache zur Beschreibung von User Interfaces basierend auf XML

- ▣ Vorteile von XUL:
 - ▣ Wie HTML unabhängig von der Plattform
 - ▣ Trennt Darstellung von Applikationslogik
 - ▣ Einfache Anpassung, Lokalisierung und Branding

XUL-Beispiel

▣ Ein einfaches Fenster ohne Inhalt:

```
<?xml version="1.0"?>
<?xml-stylesheet href="chrome://global/skin/"
                  type="text/css"?>
<window
  id="myaddon-window"
  title="My Addon"
  orient="horizontal"
  xmlns="http://www.mozilla.org/keymaster/gatekeeper
        /there.is.only.xul">
<!-- Other elements go here -->
</window>
```

Vergleich HTML - XUL

- ▣ Beides wird von der selben Engine verarbeitet
 - ▣ XUL für Beschreibung der Oberfläche
 - ▣ HTML für Inhalt der Webseite
- ▣ Unterschiedliche Tags
- ▣ Unterschied in Features
 - ▣ HTML-Formulare in XUL nicht vorhanden
 - ▣ XUL-Overlay in HTML nicht vorhanden
- ▣ Syntax:
 - ▣ XUL - Tags klein geschrieben
 - ▣ XUL - Tags geschlossen

Layout

- ▣ **Box-Model**

 - `<hbox>`, `<vbox>`, `<box orient="vertical">`

- ▣ **Wie verhalten sich die Elemente wenn die Fenstergröße verändert wird?**

- ▣ **Spacer** `<spacer flex="1"/>`

- ▣ **Attribut** `flex="x"`

 - ▣ **Spezifiziert wie verfügbarer Platz unter den Elementen verteilt wird**

 - `<button label="OK" flex="1"/>`

 - `<button label="Cancel" flex="2"/>`

Locales

- ▣ Entitäten (XML Feature)

```
<button label="&myLabel;"/>
```

- ▣ Deklaration in Document Type Definition (DTD)

```
<!ENTITY myLabel "My">
```

- ▣ Müssen in XUL-Datei inkludiert werden:

```
<!DOCTYPE window SYSTEM  
"chrome://myaddon/locale/myaddon.dtd">
```

- ▣ Kein Klartext in *.xul Datei

- ▣ Erleichtert die Lokalisierung

Overlay

- ▣ Um Code-Duplikation zu vermeiden
- ▣ Statt `<window>` `<overlay>`
- ▣ Entweder in Window einbinden

```
<?xul-overlay href=  
                "chrome://myaddon/content/myov.xul"?>
```
- ▣ Oder bei Chrome registrieren
- ▣ Wird nach dem Element mit der selben ID in Window eingeordnet, alte Einträge bleiben erhalten.
- ▣ Reihenfolge ändern mit `insertbefore="id"` oder `position="x"`

Was ist JavaScript

- ▣ Objektorientierte Skript-Sprache
- ▣ JavaScript != Java
- ▣ Gehört zu C Familie

Zusammenhang mit Firefox

- ▣ Umgebung
- ▣ Host Software
- ▣ Die Mozilla-Plattform

Aufbau

- ▣ Datentypen
 - ▣ Undefined, Boolean, Number, String...
- ▣ Variablen definieren: `var x = 5;`
- ▣ Operatoren, Ausdrücke, Bedingungen, Funktionen
- ▣ Analog zu Java

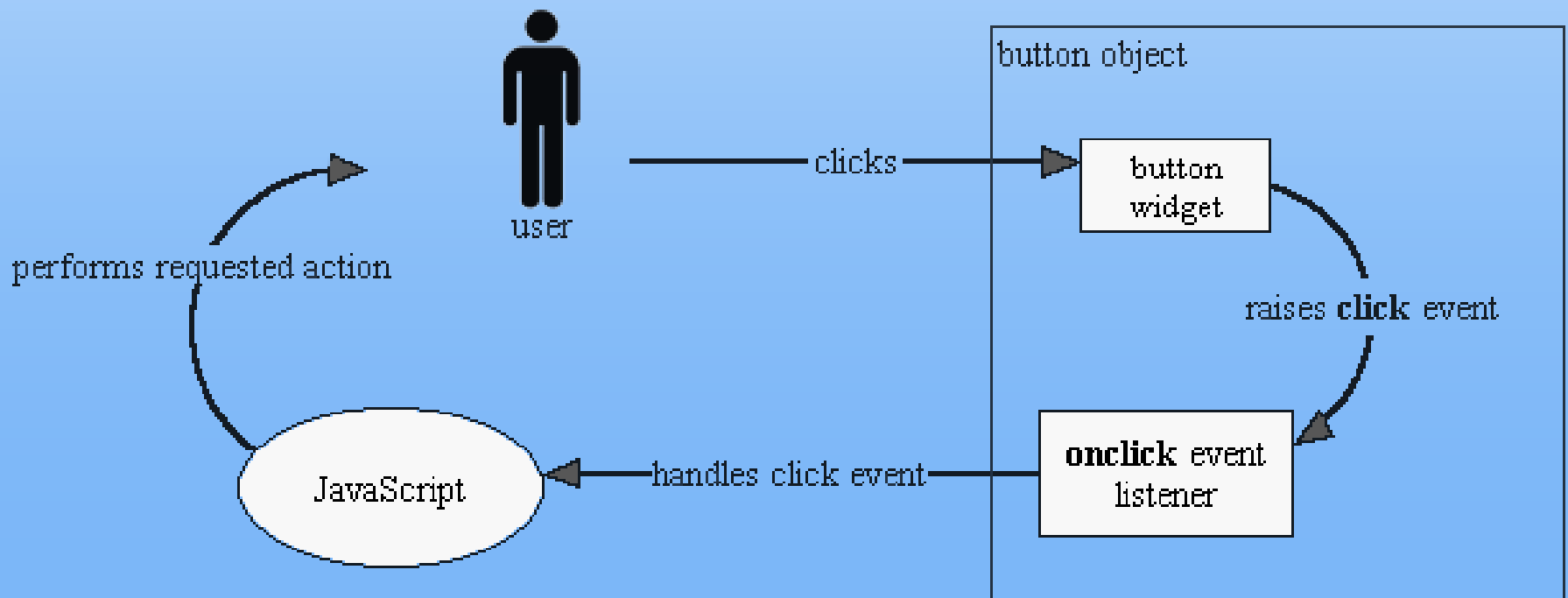
Syntax

- ▣ Objekte
- ▣ Keine Klassen in Java Script
- ▣ Konstruktor
- ▣ Beispiel:

```
function car(brand, model, year) {  
    this.brand = brand;  
    this.model = model;  
    this.year = year;  
}  
  
mycar = new car("VW", "Käfer", 1993);
```

Event

```
<button value="Click Me" onclick="alert('Thank you')" />
```



Event

- ▣ XUL Elemente: button, box...
- ▣ Events: focus, click, mouseover...

- ▣ Events zuordnen
- ▣ Attribute
- ▣ Methode `addEventListener`

Event Beispiel

▣ Beispiel 1

```
<menuitem oncommand="alert('ALERT')" value="New"/>
```

▣ Beispiel 2

```
var button = document.getElementById("mybutton");  
button.addEventListener("click", myfunc, true);
```

```
function myfunc(event) {  
    alert("ALERT");  
}
```

- ▣ Cascading Style Sheets
- ▣ Dokumente und Layout
- ▣ Prinzip
 - ▣ Trennung von Inhalt und Layout
 - ▣ Wiederverwendung
- ▣ Default.css ersetzbar durch eigenes CSS

▣ Selector

```
button {}
```

▣ Id

```
#myButton{}
```

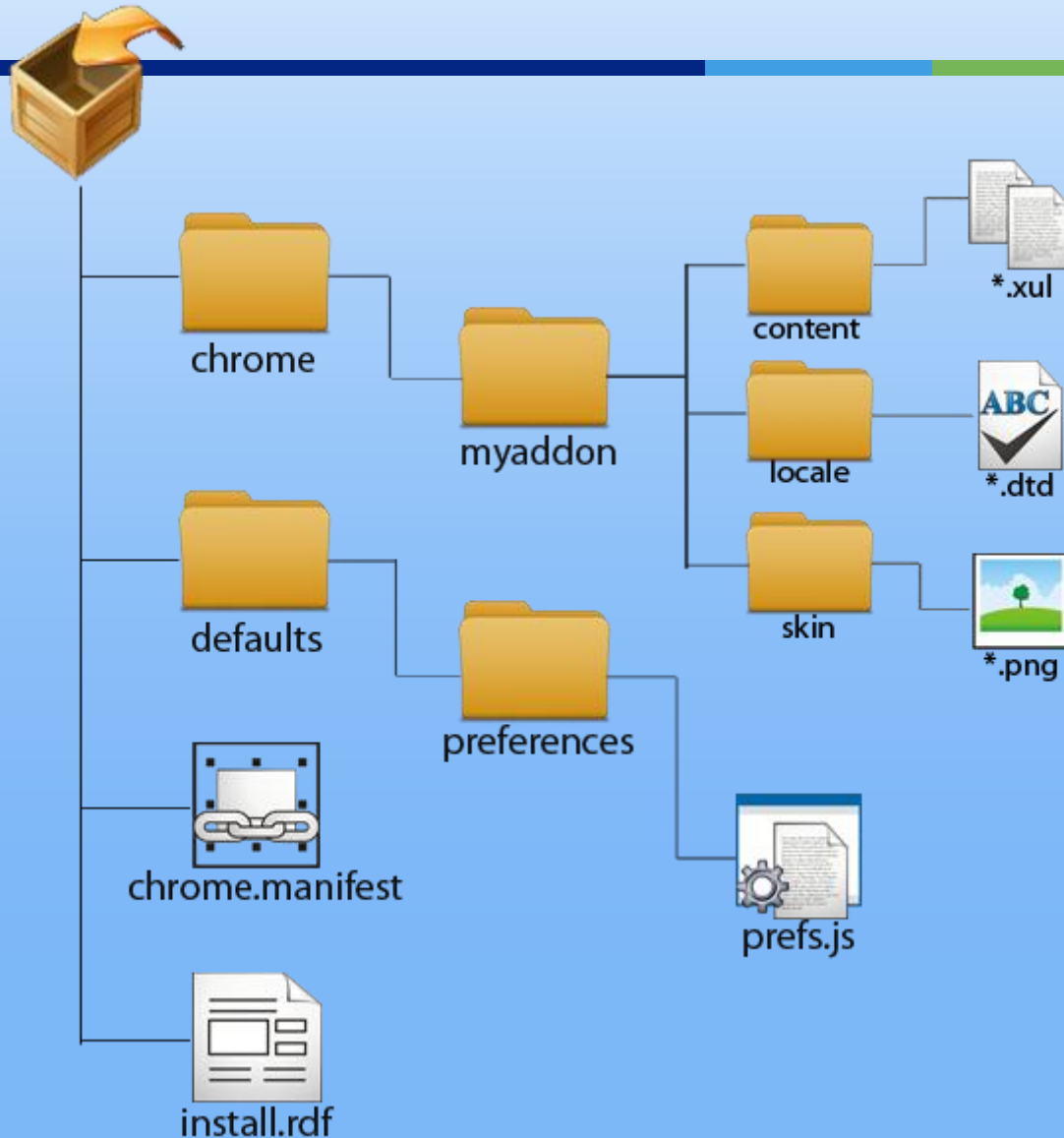
▣ Class:

```
.myClass{}
```

▣ Eigenschaft

```
label {  
    margin: 2px;  
    padding: 2px;  
    background: #FF0000;  
}
```

XPI (Cross-Platform Install)



install.rdf

```
<!-- Required Items -->
  <em:id>myaddon@organization.tld</em:id>
  <em:name>Addon-Name</em:name>
  <em:version>2.0.3</em:version>
  <em:type>2</em:type>

  <em:targetApplication>
    <Description>
      <em:id>{ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384}
      </em:id>
      <em:minVersion>3.5</em:minVersion>
      <em:maxVersion>3.7a1pre</em:maxVersion>
    </Description>
  </em:targetApplication>
```

install.rdf

```
<!-- Optional Items -->  
<em:creator>John Foo</em:creator>  
<em:description>Short Description</em:description>  
<em:homepageURL>http://mysite.com</em:homepageURL>  
<em:iconURL>chrome://myaddon/skin/ico.png</em:iconURL>  
  
<em:optionsURL>chrome://myaddon/content/options.xul  
</em:optionsURL>
```

chrome.manifest

- ▣ Registriert Addon im Chrome-System: gibt an, wo die einzelnen Teile physisch gespeichert sind.

```
content  myaddon  chrome/myaddon/content/  
locale  myaddon  de-DE  chrome/myaddon/locale/de-DE/  
skin    myaddon  classic/1.0  chrome/myaddon/skin/  
  
overlay      chrome://browser/content/browser.xul  
             chrome://myaddon/content/myoverlay.xul  
  
style chrome://global/content/customizeToolbar.xul  
      chrome://myaddon/skin/myskin.css
```


preferences

- ▣ preferences/prefs.js
- ▣ Setzt Werte für Optionen, die Benutzer ändern kann
- ▣ Mögliche Werte: String, Integer, Boolean

- ▣ **Beispiel**

```
pref("extensions.myaddon.nrOfItems", 3);  
pref("extensions.myaddon.enableSearch", true);
```

Veröffentlichen - Addons.Mozilla.Org

- ▣ Plattform AMO: <http://addons.mozilla.org>
- ▣ User-Account erforderlich
- ▣ 3 Schritte zum Glück:
 - ▣ Anmelden
 - ▣ Lizenz auswählen (MPL, GNU-GPL (2.0; 3.0), ...)
 - ▣ XPI auswählen
- ▣ Verlauf
 - ▣ Experimental → Überprüfung → Public
- ▣ Updates: durch Hochladen eines neuen XPIs.

Sicherheitsüberlegungen

- ▣ Add-ons
 - ▣ Sehr viele Möglichkeiten
 - ▣ Zugriff auf gesamten Browser
 - ▣ Kontrolle über Seiteninhalte
- ▣ z.B.: AdBlock ↔ NoScript
- ▣ "Schadhafte" Add-ons

ENDE

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit