IntelliFactory
Your Functional Experts

WebSharper

веб-программирование без слёз

Владимир Матвеев, IntelliFactory
Антон Таяновский, IntelliFactory

Пример дня: Excel в браузере

- Редактирование таблиц
- Добавление формул
- Сохранение данных на сервере
- Публикация веб-сервис интерфейса к данным
- И всё это на F# - благодаря WebSharper

Copyright © 2004-2011 IntelliFactory

Почему WebSharper?

Когда пишешь JavaScript, хочется плакать:

- **Нет вывода типов - опечатки приводят к ошибкам**
- **Нет толковой среды разработки**
- **Нет стандартной платформы, библиотек, коллекций**
- **Нет стандарта упаковки модулей и документации**

Copyright © 2004-2011 IntelliFactory

Почему WebSharper?

Еще хуже дело с клиент-серверными приложениями:

- **Нужно думать о передаче данных и их упаковке**
- **Нужно привязывать скрипты, стили и HTML**

Copyright © 2004-2011 IntelliFactory

Почему F#?

- Функциональное программирование
- Вывод типов
- Удобная среда разработки
- Хорошая платформа

Copyright © 2004-2011 IntelliFactory

Комиляция F# в JavaScript

```
namespace Hello

module Main =
    [<JavaScript>]
    let rec Fac n =
        match n with
        | 0 -> 1
        | n -> n * Fac (n - 1)

> Hello.Main.Fac(10)
3628800
```

Copyright © 2004-2011 IntelliFactory

Стандартная библиотека

```
let d = Dictionary()
for (k, v) in pairs do
    d.[k] <- v
d
```

Copyright © 2004-2011 IntelliFactory

Удалённый вызов

```
[<Rpc>]
let Save (user: User) =
    database.Save user
    async { return OK }

[<JavaScript>]
let AddAccount() =
    let user = ..
    async {
        let! response = Save user
        do! Show response
    }
    |> Async.Start
```

Copyright © 2004-2011 IntelliFactory

Привязки JavaScript библиотек

```
let config =
    JQueryUI.DialogConfiguration(
        Draggable = true, Modal = true,
        Height = 370, Width = 500
        Title = "..", CloseOnEscape = true)
JQueryUI.Dialog.New(element, config)
```

Copyright © 2004-2011 IntelliFactory

Пользовательские привязки

```
[<Inline "eval($s)">]
let eval (s : string) = X<_>
```

Функциональный подход к UI

```
Formlet.Do {
    let! name = functionName
    let! text = functionText
    return name, text
}
|> Formlet.Flowlet
```

Функциональная маршрутизация

```
type Actions =
    | Main
    | DownloadWorksheet

let Sitelet =
    Sitelet.Content "/" Main mainPage <|>
    Sitelet.Infer (function
        | Main -> mainPage
        | DownloadWorksheet -> download ())
```

Copyright © 2004-2011 IntelliFactory

Статическая проверка ссылок

```
fun ctx ->
    A [Href (ctx.Link Main)] [Text "Home"]
```

Copyright © 2004-2011 IntelliFactory

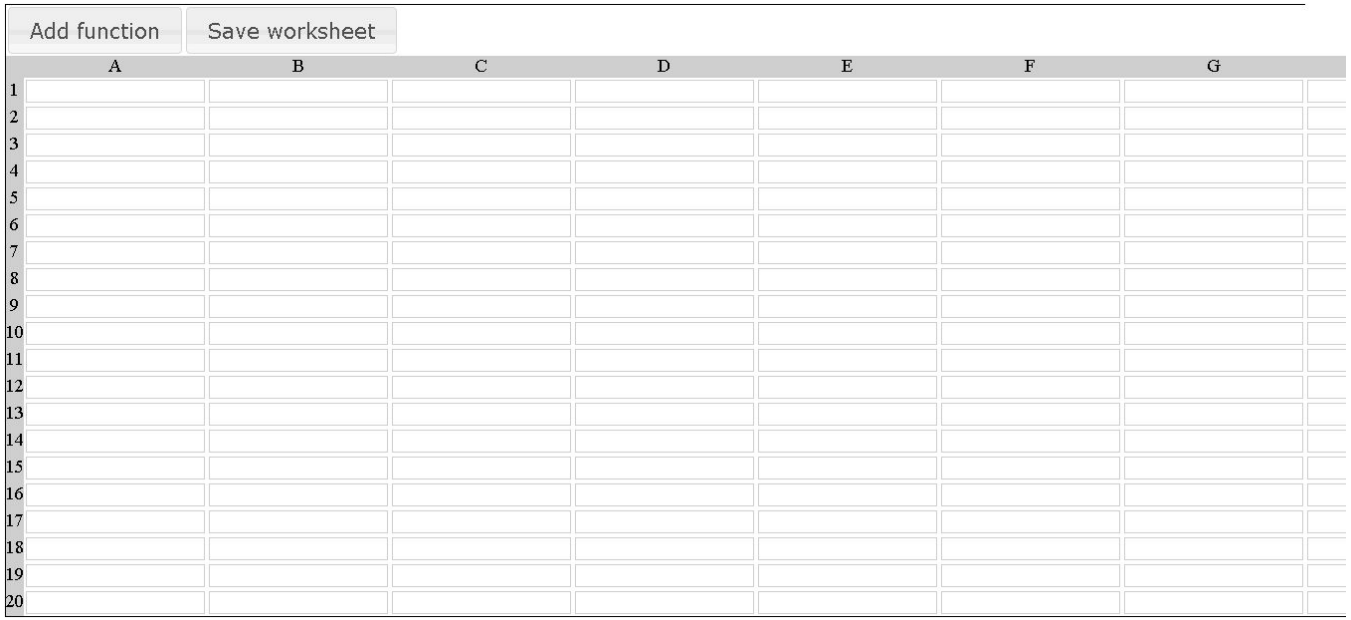
Автоматизация зависимостей

```
module Styles =
    [<Sealed>]
    type Table() =
        inherit Resources.BaseResource("Styles.css")

[<Require(typeof<Styles.Table>)]
module UI =
```

Copyright © 2004-2011 IntelliFactory

К делу!


Add function
Save worksheet
A
B
C
D
E
F
G
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Спасибо за внимание!

- http://websharper.com
- http://intellifactory.com
- http://bitbucket.org/IntelliFactory/talk-kiev-alt.net-6

Copyright © 2004-2011 IntelliFactory