

# Osnove izrade PHP aplikacija

## Yii (1)

Izradio: Marijan Šuflaj  
Uredio: Davor Cihlar

# Plan

---

- ▶ Što ćemo naučiti
  - ▶ Osnove MVC
  - ▶ Uvod u framework Yii

# Dizajn uzorci

---

- ▶ Engl. *design patterns*
- ▶ Općenito rješenje za česte probleme
- ▶ Predlošci s rješenjem problema
  - ▶ Nije kompletno rješenje
  - ▶ Apstraktni opis kojeg je moguće implementirati
- ▶ Primjenjuju se u OO
- ▶ Primjeri:
  - ▶ Singleton
  - ▶ Factory
  - ▶ MVC

# Singleton

---

- ▶ Ograničava na samo jednu instancu klase
  - ▶ Osigurava da se sve nalazi na samo jednom mjestu
- ▶ Pogodno za vezu s bazom ili samu aplikaciju
  - ▶ Aplikacija je samo jedna
- ▶ Izvedba:
  - ▶ **Privatni** konstruktor – zabranjuje instanciranje
  - ▶ Statična metoda za instanciranje
    - ▶ Na prvom pozivu instancira, a u ostalim pozivima vraća postojeću instancu

# Singleton - uзорak

---

```
▶ class CSingleton {  
    protected static $inst = null;  
  
    protected function __construct() {}  
  
    public static function getInstance()  
    {  
        if (self::$inst === null)  
            self::$inst = new CSingleton();  
        return self::$inst;  
    }  
}
```

# Factory

---

- ▶ Metoda za instanciranje objekta
- ▶ Sama odlučuje koju klasu instancirati
  - ▶ Npr. na temelju parametara stvara instancu slike (JPEG, PNG, ...)
- ▶ Uzorak:

```
public getImageObject($slika) {  
    switch ($this->getImageType($slika)) {  
        case 'jpeg':  
        case 'jpg':  
            return new Image_Jpeg($slika);  
        case 'png':  
            return new Image_Png($slika);  
        ...  
    }  
}
```

# MVC

---

- ▶ Model – Prikaz – Kontroler  
(engl. *Model – View – Controller*)
  - ▶ Model = podaci
  - ▶ View = prikaz (izgled)
  - ▶ Controller = logika
- ▶ Nastoji se odvojiti logiku od prikaza
- ▶ Nije specifično samo za internetske stranice
- ▶ Uobičajeno radi na sljedeći način:
  - ▶ Usmjerivač odabere kontroler
  - ▶ Kontroler dohvati potrebne modele
  - ▶ Podaci se šalju u prikaz
  - ▶ Prikaz ispisuje podatke

# Kontroler

---

- ▶ Komponenta započinje izvršavanje kontrolerom
  - ▶ Jedna komponenta = jedan kontroler
- ▶ Svaki kontroler ima barem jednu akciju
  - ▶ Jedan zadatak = jedna akcija
- ▶ Primjer: KorisniciController
  - ▶ AddAction, DeleteAction, UpdateAction
    - ▶ Dodavanje, brisanje i modificiranje korisnika
- ▶ Kontroler dohvaća modele i završava s ispisom podataka pomoću prikaza

# Prikaz

---

- ▶ Ispis sadržaja
- ▶ Ne mora biti HTML
  - ▶ Može biti i JSON, slika, ...
    - ▶ Potrebno odgovarajuće zaglavlje Content-Type
- ▶ Svaka akcija unutar kontrolera ima svoj prikaz
- ▶ Prikaz se ispisuje unutar *layouta*
  - ▶ *Layout* je generalni izgled stranice u kojeg se smještaju pojedini prikazi

# Model

---

- ▶ Klasa koja reprezentira neki podatak
- ▶ Obrada podataka
  - ▶ Dohvaćanje, brisanje i uređivanje
- ▶ Interakcija s drugim modelima
- ▶ Instanciraju se unutar kontrolera

- ▶ *MVC framework*
  - ▶ *Framework* = skupina komponenti čijim se povezivanjem lako stvara nova aplikacija
  - ▶ Većina čestih funkcionalnosti je već implementirana i provjerena
- ▶ Vrlo popularan i jednostavan za korištenje
- ▶ Dolazi s komandnolinijskom aplikacijom za jednostavno stvaranje kostura aplikacije i komponenti

# Stvaranje aplikacije

---



- ▶ Pokrenuti PuTTY i prijaviti se na php.fer.hr
- ▶ U konzoli pokrenuti (svaka natuknica je jedna komanda, tj. redak):
  - ▶ `wget http://yii.googlecode.com/files/yii-1.1.7.r3135.tar.gz`
  - ▶ `tar -xzf yii-1.1.7.r3135.tar.gz`
  - ▶ `yii-1.1.7.r3135/framework/yiic webapp public_html/aplikacija`
    - ▶ Upisati "Yes"
- ▶ Aplikaciju je moguće pokrenuti na:
  - ▶ `http://php.fer.hr/~[username]/aplikacija/`
- ▶ A nalazi se u:
  - ▶ `public_html/aplikacija/`



- ▶ Generator koda
  - ▶ Za brzo stvaranje kontrolera, modela, ...
- ▶ Potrebno ga je prvo omogućiti
  - ▶ Odkomentirati Gii modul u konfiguraciji
    - ▶ `protected/config/main.php`, linija 24
  - ▶ Izmijeniti lozinku
  - ▶ Parametar `ipFilters` postaviti na prazno polje
- ▶ Gii-ju je moguće pristupiti na:
  - ▶ `http://php.fer.hr/~[username]/aplikacija/?r=gii`

# Stvaranje kontrolera (1)

---



- ▶ U Gii-ju s lijeve strane odabрати Controller
  - ▶ ControllerID – naziv kontrolera
    - ▶ Npr. Korisnik, Clanak, ...
  - ▶ Action ID's – lista akcija odvojenih zarezom
    - ▶ Npr. "dodak,brisi,uredi"
- ▶ Pritiskom na "Preview" te potom na "Generate" generira se kontroler
- ▶ Moguće mu je odmah pristupiti na:
  - ▶ `index.php?r=ControllerId`
    - ▶ pretpostavljena akcija ("index")
  - ▶ `index.php?r=ControllerId/ActionID`
    - ▶ određena akcija (ActionID)

## Stvaranje kontrolera (2)

---

- ▶ Uz kontrolera stvara se i prikaz za svaku akciju
- ▶ Novo stvoreni kontroler nema implementiranu nikakvu funkcionalnost
  - ▶ ispisuje samo prikaz
  - ▶ Potrebno dovršiti metode s akcijama
- ▶ Kontroler je stvoren u:
  - ▶ `protected/controllers/imeController.php`
- ▶ Prikazi su stvoreni u:
  - ▶ `protected/views/ime/imeAkcije.php`

# Metoda render

---

- ▶ Kontroler poziva metodu `render` za prikaz **cijele stranice**
  - ▶ Prvi parametar je ime prikaza
  - ▶ Drugi parametar je neobavezan i određuje varijable koje će biti postavljene u prikazu
- ▶ Prikaz će biti ubačen u predložak
  - ▶ `/protected/views/layouts`
- ▶ Primjer:
  - ▶ `$this->render("index", array("a" => 42));`
    - ▶ Varijablu `$a` možemo ispisati u prikazu `index`
- ▶ U prikazu je moguće pristupati i varijablama kontrolera:
  - ▶ `echo $this->varijablaKontrolera;`

# Metoda renderPartial

---

- ▶ Metoda renderPartial radi isto što i metoda render, samo što ne prikazuje cijeli dizajn stranice
- ▶ Korisno za **isječke** (podprikaze) koji se pojavljuju na više mjesta
  - ▶ Koristi se unutar prikaza
- ▶ Uobičajeno nazivi podprikaza počinju sa znakom "\_"
- ▶ Primjer:
  - ▶ `$this->renderPartial("_prijava", array("a" => 42));`

# Metoda redirect

---

- ▶ Preusmjerava korisnika na zadanu lokaciju
  - ▶ Poput zaglavlja "Location"
- ▶ `redirect($url, $terminate=true)`
  - ▶ `$url` - lokacija na koju se preusmjerava
    - ▶ Ako je string, radi se o običnom URL-u
    - ▶ Ako je array onda stvara URL
      - Prvi parametar je kontroler/akcija
      - Ostali parametri su GET parametri
  - ▶ `$terminate` - metoda zaustavlja izvođenje skripte
- ▶ Primjer:
  - ▶ 

```
$this->redirect(array("kontroler/akcija",  
                    "a" => 4));
```

    - ▶ Preusmjerava na `index.php?r=kontroler/akcija&a=4`

# Primjer (1) - Nadogradnja kontrolera



- ▶ Stvoriti kontroler s nazivom "Vrijeme" i akcijom "PrikaziVrijeme"
- ▶ Urediti metodu `actionPrikaziVrijeme()`:
  - ▶ `protected/controllers/VrijemeController.php`
  - ▶ `$this->render("PrikaziVrijeme",  
array("vrijeme" => date("Y-m-d H:i:s")));`
- ▶ Urediti prikaz
  - ▶ `protected/views/vrijeme/PrikaziVrijeme.php`
  - ▶ `echo $vrijeme;`
- ▶ Pokrenuti:
  - ▶ `index.php?r=vrijeme/prikaziVrijeme`

# Zadatak (1)

---



- ▶ Napraviti novi kontroler naziva "Slucajan" s akcijama "Kocka" i "Dodekaedar"
  - ▶ Akcija "Kocka" ispisuje nasumičan broj između 1 i 6
  - ▶ Akcija "Dodekaedar" ispisuje nasumičan broj između 1 i 20
  - ▶ Hint: `rand(min, max)`
- ▶ Podaci se moraju generirati u kontroleru!

## Zadatak (2)

---



- ▶ Prepraviti prethodni zadatak tako da se koristi podprikaz za ispis dobivene vrijednosti.