

# NOTE.IT

Semestrální práce předmětu B6B39ZWA

---

Vojtěch Pospíšil [pospivo1]  
Zimní semestr 2017/2018

# Obsah

---

Zadání .....	3
Souhrn.....	3
Uživatelské role.....	3
Funkčnost.....	3
Poznámka.....	3
Kategorie.....	3
Design .....	3
Technologie.....	3
Uživatelská příručka.....	4
Registrace uživatele .....	4
Přihlášení .....	4
Odhlášení .....	4
Tvorba sešitu.....	4
Odebrání sešitu .....	4
Tvorba poznámek .....	4
Úprava poznámky .....	4
Odebrání poznámky.....	4
Rychlé poznámky .....	4
Implementace .....	5
Použité technologie .....	5
Framework Nette.....	5
Proč? .....	5
Jak? .....	5
Model.....	5
View .....	5
Presenter.....	5
Formuláře.....	6
Generovaná dokumentace .....	6
Databáze .....	7
Struktura .....	7
Popis tabulek.....	7
Users .....	7
Notebooks.....	7
Notes.....	7



# Zadání

---

## Souhrn

Cílem Vaší práce bude vytvořit webovou aplikaci umožňující zapisování poznámek a jejich uspořádání do kategorií (sešitů) v přehledném webovém prostředí.

## Uživatelské role

Nepřihlášený uživatel

Naprosté zamítnutí přístupu do aplikace, bude mu umožněno pouze přihlásit se, popřípadě registrovat.

Přihlášený uživatel

Může využívat aplikaci v plném rozsahu – to jest tvorba a úprava poznámek, správa sešitů.

## Funkčnost

Poznámka

Každá poznámka bude obsahovat jednoduchý nadpis a vlastní text poznámky. Při vytvoření se zaznamená i datum a čas pro pozdější informovanost uživatele. Musí být možnost editovat poznámku, jak nadpis, tak i text.

Kategorie

Kategorie budou reprezentované jednotlivými sešity. Ty uživatel bude moci pouze mazat, editace není potřebná.

## Design

Aplikace bude vyvedena v jednoduchém, přehledném, moderním designu. Není kladena důležitost na funkčnost bez JavaScriptu, lze předpokládat že bude zapnut, avšak i při vypnutém by aplikace měla být využitelná i za cenu snížení pohodlí využívání.

## Technologie

Jediným požadavkem na technologie je využití HTML + CSS, na serverové straně poté PHP a SQL databáze.

# Uživatelská příručka

---

## Registrace uživatele

Pro registraci je třeba zadat unikátní uživatelské jméno, heslo a potvrzení hesla. Po úspěšném odeslání formuláře je uživatel registrován.

## Přihlášení

Zadání uživatelského jména a hesla. Po odeslání následuje přihlášení a přesměrování na výpis sešitů v případě úspěšného, jinak jsme vyzváni k zadání správných hodnot.

## Odhlášení

Pokud jsme jako uživatel přihlášení, můžeme v navigační liště kliknout na tlačítko Odhlášení a stane se.

## Tvorba sešitu

Zobrazí se po kliknutí na tlačítko Tvorba sešitu (bez JS ji najdeme ve spodní části stránky). Musíme zadat opět název sešitu a jeho popis, který nám bude pomáhat sešit identifikovat.

## Odebrání sešitu

V detailu sešitu klikneme na Smazat sešit a naši volbu potvrdíme stiskem Ano.

## Tvorba poznámek

Poznámku vytvoříme již v konkrétním sešitě, opět zadáme název a obsah a poznámka se do sešitu zapíše.

## Úprava poznámky

V detailu poznámky klikneme na upravit. Zde můžeme změnit jak název, tak obsah sešitu.

## Odebrání poznámky

Po rozkliknutí dialogu úpravy máme možnost klepnout na tlačítko smazání poznámky.

## Rychlé poznámky

Rychlé poznámky se řadí do speciálního sešitu a můžeme je vytvořit hned na stránce přehledu sešitů, proces je obdobný jako u normální poznámky.

# Implementace

---

## Použité technologie

Základem celého webu je HTML5 doplněné o CSS3. Serverový jazyk je zastoupen PHP a databáze MySQL. Skripty u uživatele obstarává JavaScript.

Doplněním jak HTML, CSS i JS je framework Bootstrap, pomocí kterého se dá dosáhnout dobře vypadajících responzivních stránek díky grid-layoutu a spoustě předem hotových komponent.

Dalším využitým frameworkem (knihovnou) je javascriptové jQuery. Pokud využíváme javascript není důvod nevyužít i jej. Usnadní snad veškerou práci, jak základní výběry elementů, tak například věci jako AJAX.

Práci s PHP jsem si usnadnil využitím českého frameworku Nette. Z jeho součástí jsem využil ještě šablonovací systém Latte.

## Framework Nette

Proč?

Nette jsem se rozhodl využít kvůli několika věcem. Je to český framework; není příliš „těžkopádný“ ani na takto malý projekt; obsahuje funkční, jednoduchý šablonovací systém; a také jsem s ním měl již nějaké zkušenosti.

Jak?

Nette je MVC frameworkem, má aplikace je tedy rozdělena do tří modulů. Modely – pro práci s daty a databází, Views – pro interakci s uživatelem a Controllery jako jejich vzájemné propojení. O zpracování veškerých požadavků se stará jednoduchý router. Framework se stará o velkou část kontroly vstupů – jak PHP, tak i generovaný JS. Staré se i o správné escapování ve výstupech, tak aby programátor měl co nejmenší šanci udělat chybu.

Předem chci varovat, že spousta věcí asi nebude využívat tzv. best practice. Veškerou práci s frameworkem jsem se učil sám, a v některých případech jsem si práci lehce ulehčil.

Model

Každý konkrétní model odpovídá jedné tabulce v databázi a je reprezentován samostatnou třídou s názvem *jmenoManager*, využil jsem tedy principu tzv. managerů. V každém z těchto managerů využívám jak práci s databází tak i například propojení více manažerů k získání komplexnějších dat.

View

Česky pohled, je část, která se zobrazuje uživateli. Jedná se tedy o HTML šablonu v šablonovacím jazyce Latte. Tento jazyk umožňuje jednoduchý escapovaný výpis PHP proměnných, využití cyklů pro různé účely, dělení šablon do bloků atd. Převážně jsem využil tyto.

Hlavní šablonou je *@layout.latte*. V ní jsou nadefinovány prvky, které se vyskytují všude společně, header, footer, blok s javascriptem a blok se samotným contentem – to jsou jednotlivé další šablony.

Presenter

Většina kódu aplikace je zde, jedná se o kusy propojující modely s pohledy. Nachází se zde jak metody pro vytváření formulářů, tak i ty pro jejich zpracování a případnou úpravu dat. Každá stránka (jejich skupina) má vlastní presenter. Například přihlašování, registraci a odhlášení řeší jeden presenter a to *SignInPresenter* a jeho akce *In*, *Up*, *Out*.

V presenteru existují speciální metody s předem definovanými částmi názvů, například metody začínající na *action\** je metoda vykonaná ihned po obdržení požadavku na zobrazení dané stránky, můžeme zde například kontrolovat přihlášenost uživatele. Metoda *render\** je místem pro získání dat, jejich úpravu a předání šabloně. Dále se zde vysytují metody *createComponent\**, sloužící k tvorbě komponent – formulářů. Další částí jsou metody končící na *\*Succeeded*, ty se starají o zpracování formuláře a jejich název není přímo dán, ale na tento jsem si zvykl. Dále zde najdeme spoustu pomocných metod.

## Formuláře

Při použití Nette je velmi ulehčena práce s formuláři – nemusíme se starat o JS kontrolu, tu nám zajistí vygenerovaný kód na základě PHP. Nette nabízí velkou spoustu formulářových prvků, validačních pravidel a v neposlední řadě i doimplementování vlastních funkcí.

Každý formulář je vytvořen jako komponenta a ta je předána/napojena na již vytvořený formulář v šabloně. Postará se nám tedy o správnou JS kontrolu, my samozřejmě ještě musíme dodělat vlastní PHP na serveru, pokud by JS byl vypnutý.

Vizualizace chyb při zpracování formulářů je za pomoci tzv. flash messages. Jedná se o jednoduchý způsob jak uživatele informovat o nějakém nedostatku.

Zároveň bych se chtěl přiznat k lehkému porušení vyplnění formuláře při nesprávném zadání, ať jsem se snažil, jak jsem se snažil, tak dostat obsah do textare se mi nepodařilo. Jakmile jsem ji připojil jako Nette prvek tak se vždy renderovala prázdná. Buď jsem objevil drobnou chybu, a nebo jsem jen nenašel správný postup jak na to.

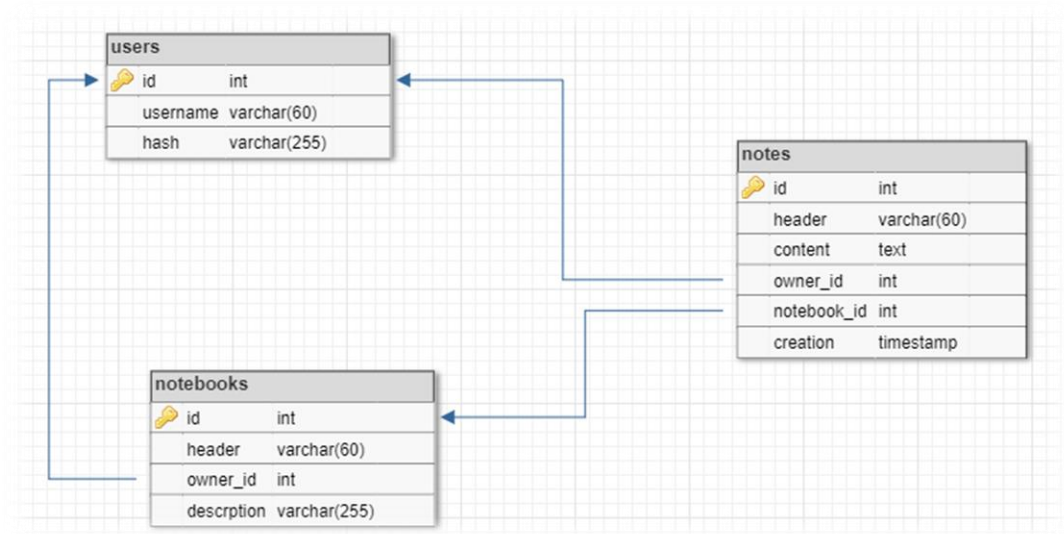
## Generovaná dokumentace

Hlavičky metod jsem komentoval ve formátu tak, aby se dal použít Doxygen, který jsem nakonec i využil. Dokumentaci jsem vygeneroval pouze pro mnou vytvořené PHP soubory – presentery a modely.

S programem Doxygen jsem se setkal poprvé a tak jsem tedy pouze vygeneroval základní dokumentaci v HTML formátu a tu přiložil k semestrální práci.

# Databáze

## Struktura



## Popis tabulek

### Users

Tabulka určená pro uložení dat uživatelů.

- id** – Číselný primární klíč
- username** - Unikátní uživatelské jméno
- hash** - Hash hesla

### Notebooks

Tabulka pro sešity uživatelů.

- id** – Číselný primární klíč
- owner\_id** - ID vlastníka (cizí klíč)
- header** - Nadpis (název) sešitu
- description** - Popis sešitu

### Notes

Tabulka pro samotné poznámky.

- id** - Číselný primární klíč
- owner\_id** – ID vlastníka (cizí klíč)
- notebook\_id** - ID sešitu (cizí klíč)
- header** - Nadpis (název) poznámky
- content** - Obsah poznámky
- creation** - Timestamp času vytvoření záznamu v DB