



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Návrh a implementace webového rozhraní pro telerehabilitaci

Fakulta informačních technologií
katedra softwarového inženýrství

Fakulta biomedicínského inženýrství
katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

Autor: **Jan Petržílka** (student BIK-WSI-SI)

Vedoucí práce: **doc. Ing. Patrik Kutílek, MSc., Ph.D.**

Odborný konzultant: **Ing. Jan Hejda, Ph.D.**

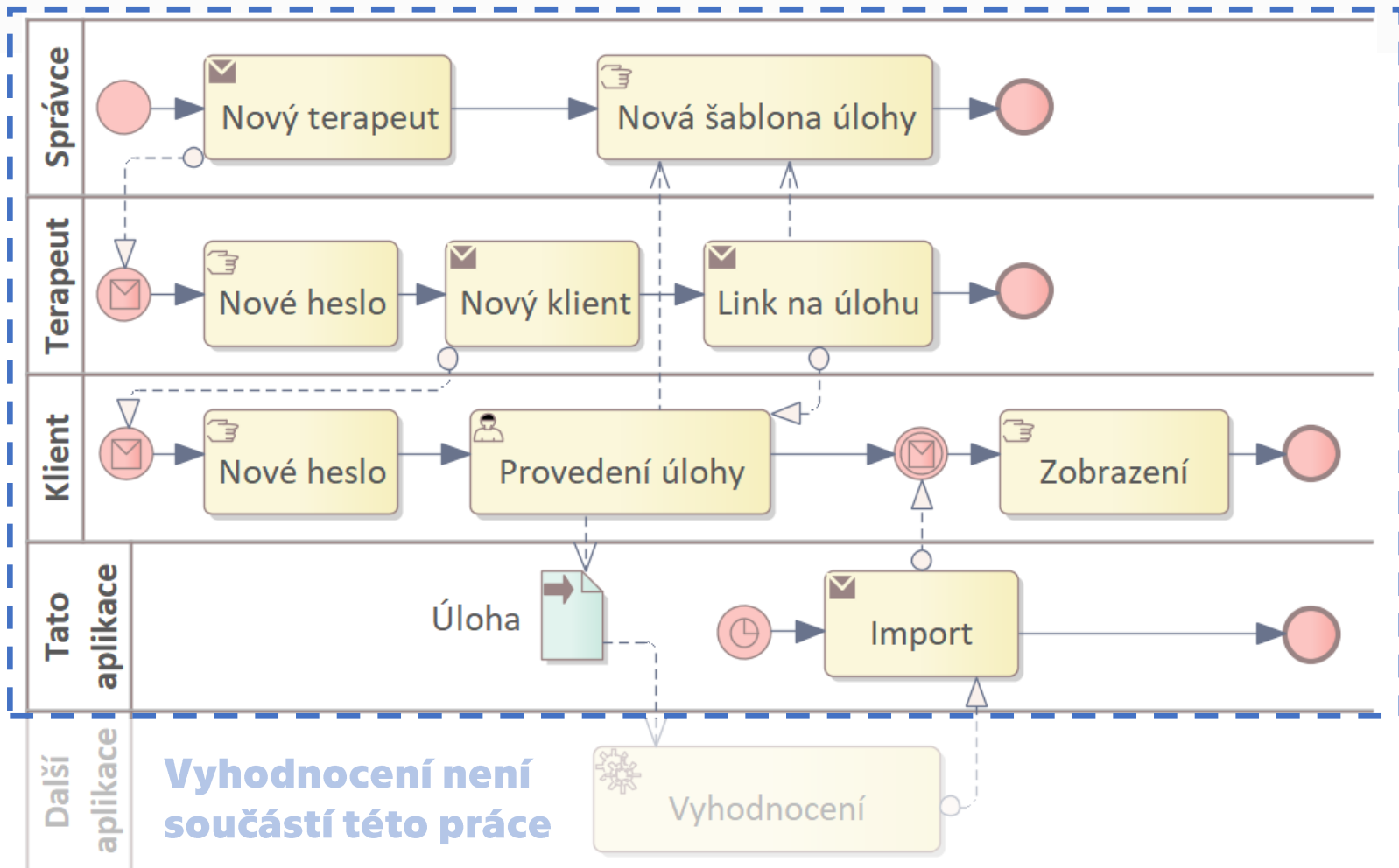
17. 6. 2021

Cíl práce – Webová aplikace pro telerehabilitaci

- Klient:**
- Dokumentuje svoje cvičení pomocí webového formuláře s možností pořídit videonahrávku
 - Aplikace zobrazí vyhodnocení videozáznamu se cvičením
- Terapeut:**
- Má klienty a spravuje jejich uživatelské účty
 - Má přístup k úlohám klientů
- Správce:**
- Konfiguruje systémové nastavení aplikace
 - Konfiguruje formuláře pro úlohy klientů
 - Konfiguruje jazykovou podobu uživatelského rozhraní
 - Spravuje uživatelské účty uživatelů

Hlavní scénář

Je součástí této práce (FE + BE)



Výstup – Webová aplikace

- **Java / Spring Boot**
8821 řádek kódu aplikace, duplicita 2,8 % + 1469 řádek kódu testů
- **PostgreSQL**
14 tabulek
- **HTML + JavaScript / Bootstrap + jQuery**
5674 řádek HTML + JS kódu ve statických šablonách
- **Uživatelské rozhraní CZ + EN (plně parametrizované)**
628 políček na 58 stránkách / HTML komponentách
- **3 uživatelské role:** Správce, Terapeut, Klient
- **2 úskalí:**
 - Pořízení videozáznamu
 - Odeslání souboru 200 MB na server

Úskalí – přehled

21:38 Sun 11. 4.

69 %

telecam.cz

Údaje

Nová úloha

Úlohy

Změna hesla

Odhlásit

Údaje úlohy

Výška židle (*):

100 - 140

Záznam cvičení
(*):

Přiložte soubor s videem (webm, avi, mp4, mov)

Nahrát video

Vybrat soubor

Photo Library



Take Photo or Video



Browse



Odeslat:

Odeslat

Úskalí 1 – video- záznam

Založeno na využití
Media Recording
API

Obraz z kamery
začerněn a zkrácen

Nahrávání videa

×
5/7

Pořídte nahrávku a okno zavřete.

Kamera:

Back Camera

Mikrofon:

iPad Microphone

Formát:

1280 x 1024 / 30 fps (video/mp4;codecs=avc1)

Velikost souboru:

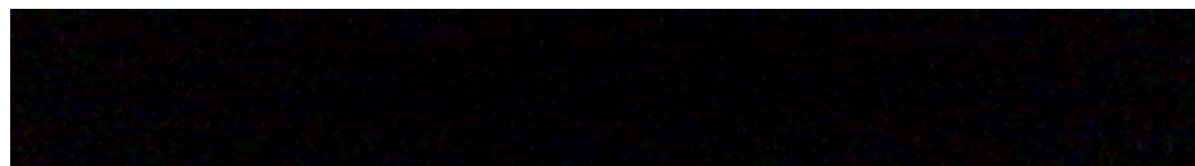
14.180 MB, 14180376 B

Délka souboru:

33 s

Reproduktor:

Ztlumit:



📹 Nahrávat

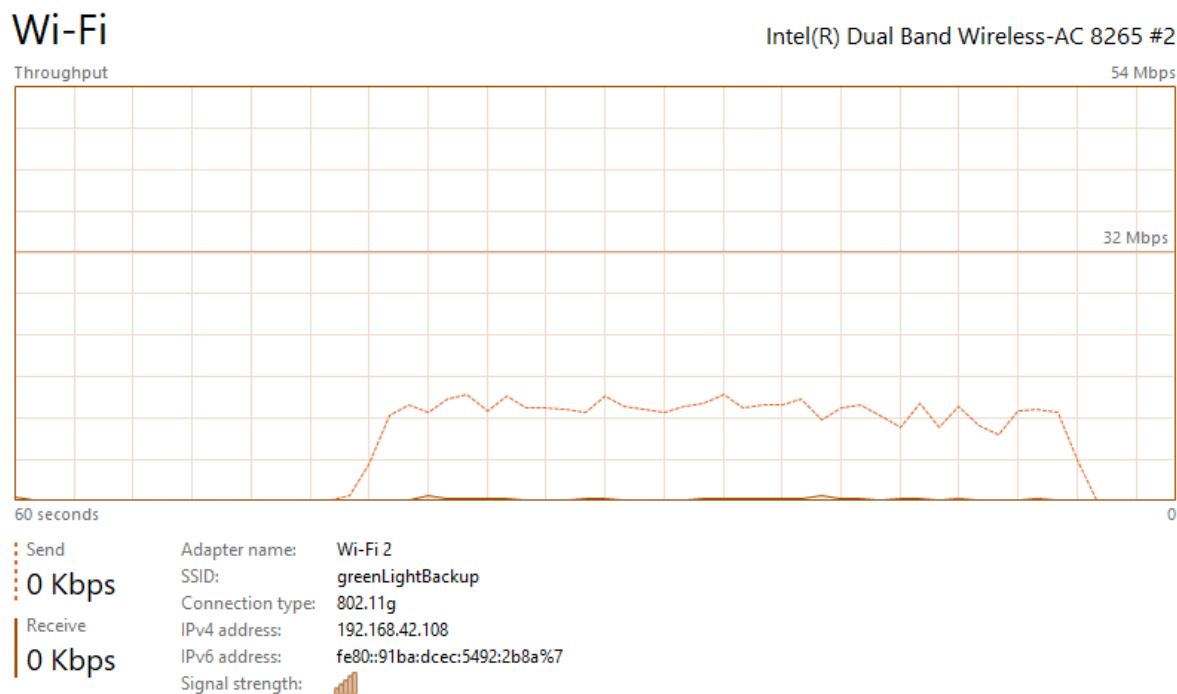
■ Konec nahrávání

▶ Přehrát

✓ Zavřít



Úskalí 2 – odeslání souboru



Přenos pomocí HTTP požadavků s binární přílohou (FormData)

Vlastní řízení toku dat:

Velikost aplikačních datových rámců dynamicky stanovena podle aktuální doby přenosu a zpracování dat

Závěr

- Aplikace byla provedena podle požadavků zadavatele
(FE, BE, DB, nahrání videa, přenos souborů, integrace)
- Aplikace je funkční v celém rozsahu požadovaných funkcí
- Aplikace je připravena k předprodukčnímu testování nebo pilotnímu provozu pro omezený okruh uživatelů

Děkuji za pozornost

Odpověď na otázku oponenta na dalším slidu



Otázka oponenta

„Zvažoval autor i možnost ukládat přenášené velké soubory ve specializovaných úložištích/databázích?“

Odpověď:

1. Zadavatel požadoval souborovou integraci
-> soubory jsou ukládány na filesystému.
2. Ne, a je to škoda. Potenciální přínos: Transakční integrita celého odeslaného formuláře.
3. Rozšíření rozsahu práce by mělo dopad na jakost řešení a dodání práce v termínu.