# Úvod

V dnešní době, kde se skoro všude používají počítače pro usnadnění byznys procesů ve firmách nebo u zkoušek na vysoké škole. Chce daná instituce či firma aby uživatelé na PC, dělaly svojí práci ve své pracovní době a netrávily čas (např. hraním her, chatováním Facebooku nebo opisováním z učebních dokumentu v el. podobě). Kontrola těch to uživatelů je velice nákladná čas, který dnešní době je hodně cenný, než aby určená osoba nad těmi to uživateli trávila tolik čas, co dělají na daném PC.

Cílem diplomové práce je vyvinout aplikaci složenou z klientského programu a aplikačního serveru. Kde klientský program zachytává informace o spuštěných programech a přídavných zařízení. Ty to informace se odesílají na APS, který je následně bude ukládat do databáze. APS je jeden z počítačů v síti, který spustí komunikační službu klientem a jím. Dále umí zobrazovat informace o uživatelích z databáze v reálném čase, k tomu umožnuje zobrazovat historické události, kde uživatelé vykonávaly svoje aktivity.

# Realizace práce

Pro realizace aplikace bude vyžadováno použití jedné z metodik pro vývoj softwaru. Pro řešení daného problému byla zvolena metodika UP, jenž je založena na framework, pro interativní vývoj softwaru založeného na UML. Vývoje se dělí na čtyři etapy: zahájení, rozpracovaní, konstrukce a zavedení.

V každé z těch to etap je pět hlavních aktivit:

Požadavky

Analýza

Návrh

Implementace

Testování

## Krok první „Zahájení“

V tom to kroku se snažíme získat, co nejvíce požadavků na systém se zaměření čeho chceme dosáhnout a ne jak. Pro sběr požadavků se využívá několik technik: revize dokument, rozhovory, dotazníky, pozorovaní atd. Podle daných požadavku by měl být vytvořen návrh architektury systému.

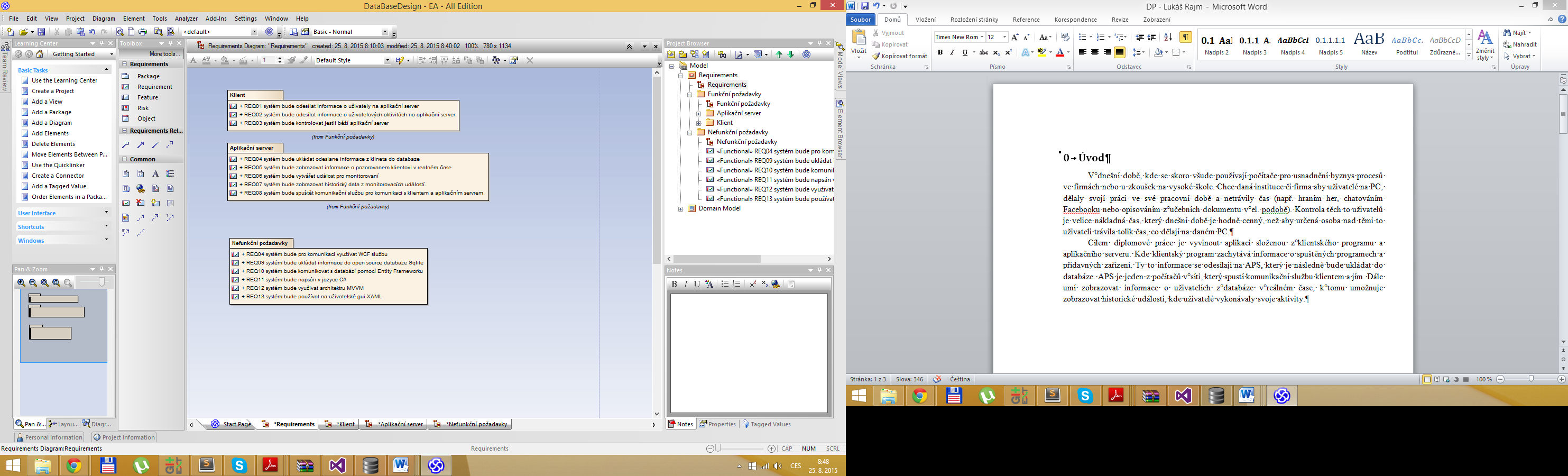
## Zadní práce

Vyvinout aplikaci složenou z klientského programu a aplikačního serveru. Klientský program bude sledovat aktivity uživatele (připojení USB disku, spuštění aplikace apod.) definované aplikačním serverem a odesílat je na aplikační server. Aplikační server tyto aktivity zaznamená do databáze nebo souboru a zobrazí je na obrazovce.

## Požadavky

V tom případě bylo použito prostudování zadání a rozhovor se zadavatelem. Požadavky museli být rozděleny do dvou skupin podle konvenci metodiky UP: funkční a nefunkční požadavky. Funkční požadavky přestavují, co daný systém bude umět za funkcionalitu. Nefunkční požadavky kladou důraz na omezení, vzhled a provedení.

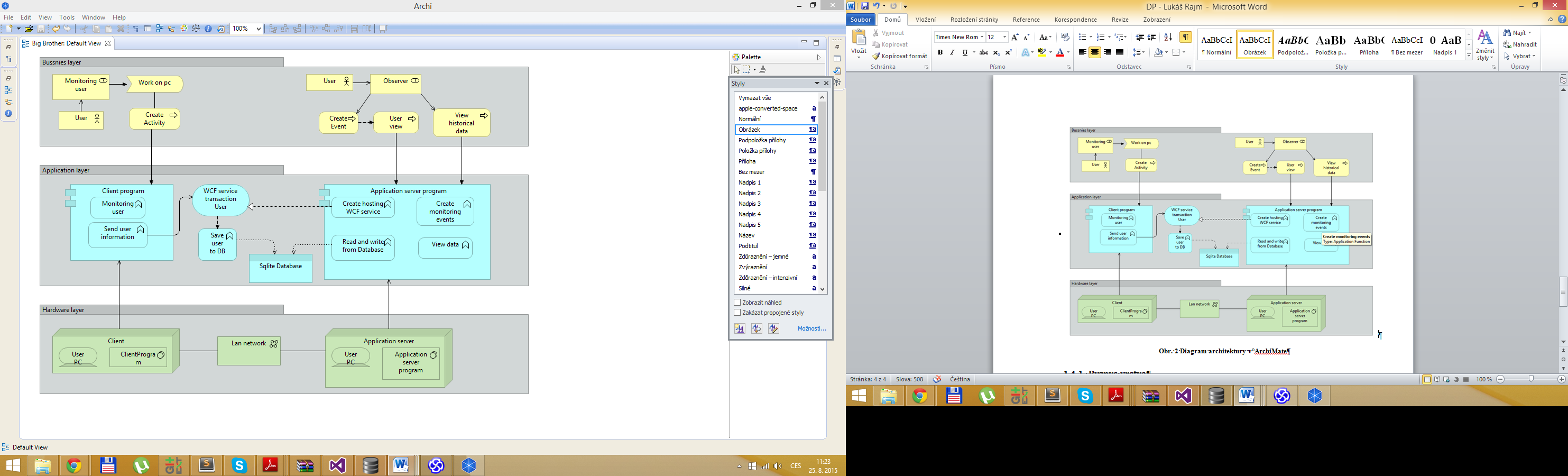
Požadavky definovany a zaznameny v EA



Obr. 1 Diagram Funkčních a nefunkčních požadavků

## Návrh architektury systému

Byl navržen v ArchiMate modeling toolu. Jedna se o zdarma dostupný a open sourcovím nástroj, pro tvorbu architektonických modelu mezi jednotlivými vrstvami. V tom to případě zachycuje tři vrstvy: byznys, aplikační a hardwarovou. Na obrázku níž uvidíme, jak jednotlivé vrstvy mezi sebou komunikují.



Obr. 2 Diagram architektury v ArchiMate

### Byznys vrstva

Popisuje uživatele, kterému byla přiřazena role monitorování uživatele. Při pracovních činnostech a vytvářím tím tak proces aktivit. Druhý uživatel je v roli pozorovatele, který vytváří proces události monitorování a zobrazuje si informace o monitorovaných uživatelích nebo se může koukat do historie monitorovaných události a projíst si revizi.

### Aplikační vrstva

Aplikační vrstva zobrazuje klientský program s jeho funkcemi, které reprezentují monitorovaní uživatelových aktivit a odesílat je pomocí komunikační služby WCF. Kde následně jsou ukládány do databáze. Aplikační program spouští komunikační službu, pro klienty aby mohli komunikovat s databází. Další funkcionalitou je vytváření monitorovaných událostí, které se ukládají do databáze a vytvářejí tak relaci mezi monitorovanými uživateli a monitorovací událostí. V  neposlední řadě zajištuje zobrazení událost s účastníky monitorování a  jejich aktivitami nebo zobrazuje historické údaje událostí.

### Hardwarová vrstva

Reprezentuje fyzika zařízení spojených sítí LAN. Na klientských PC poběží monitorovací program, který bude pomocí sítě posílat zprávy na Aplikační server. APS bude reprezentován jedení z PC v LANu, kde bude zobrazovat nashromážděné výsledky.