

## Posudek vedoucího diplomové práce

Student: Bc. Dominik Novotný  
Číslo studenta: E16999  
Název diplomové práce: Predikce nemocnosti zaměstnanců Škoda Auto pomocí strojového učení  
Cíl práce: Cílem práce je charakterizovat vhodné metody strojového učení, shrnout současné přístupy k predikci nemocnosti zaměstnanců, charakterizovat a předzpracovat data o nemocnosti zaměstnanců ve firmě ŠKODA AUTO, a.s., navrhnout model predikce nemocnosti zaměstnanců a použít jej na datech této firmy.  
Vedoucí práce: doc. Ing. Petr Hájek, Ph.D.  
Studijní program: N6209 Systémové inženýrství a informatika  
Akademický rok: 2018/2019

### Náročnost tématu

	výborně	velmi dobře	vyhovující	nevyhovující	nelze hodnotit
Teoretické znalosti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vstupní údaje a jejich zpracování	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Použité metody	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Kritéria hodnocení práce

	výborně	velmi dobře	vyhovující	nevyhovující	nelze hodnotit
Stupeň splnění cíle práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Původnost zpracování tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka provedené analýzy (ve vztahu k tématu)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba práce a rozsah	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s českou a zahraniční literaturou včetně citací	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava práce (text, grafy, tabulky)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková úroveň (styl, gramatika, terminologie)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Využitelnost výsledků práce

	vysoká	střední	nízká	nelze hodnotit
Pro teorii	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pro praxi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Identifikace záznamu:  
Agenda závěrečných prací

.....

## Ostatní připomínky k práci

Predikce nemocnosti zaměstnanců se v současnosti stává klíčovým problémem v oblasti personálního plánování. Vzhledem ke složitosti problému se stále častěji pro jeho řešení používají metody strojového učení. Ty však pro dosažení dostatečné přesnosti vyžadují velké objemy dat. Proto je návrh predikčních modelů v této oblasti relativně málo prozkoumanou oblastí. Diplomant proto v této práci navrhuje unikátní systém pro podporu rozhodování v oblasti personálního plánování pro jeden z nejvýznamnějších českých podniků. Tento systém umožňuje predikci nemocnosti zaměstnanců až na tři měsíce dopředu a využívá současné metody strojového učení. Ke splnění cíle práce diplomant navrhl model, který zahrnuje agregaci dat z informačního systému podniku, jejich rozdělení, hledání optimálního nastavení parametrů a ověření na testovací množině. Samotné modelování je realizováno v programovacím jazyku Python. Veškerá práce s daty v tomto jazyku je přehledně ukázána a komentována, což umožňuje snadnou replikaci celého procesu modelování. Vzhledem k množství modelů diplomant zbývající část kódu přikládá na CD. Výsledky jsou prezentovány přehledně, model vysvětluje značnou část rozptylu v datech konzistentně pro celé období predikce. Nejzajímavější je pak porovnání výsledků se statistickým modelem používaným v podniku v současnosti. To ukazuje výrazné překonání současného modelu. Detailní výsledky pak diplomant prezentuje na největších odděleních podniku. Na závěr diplomant provedl analýzu citlivosti výsledků na použitých proměnných. Tyto výsledky by zasloužily podrobnější diskuzi. Práce je formálně zpracovaná velice pečlivě, je vhodně strukturovaná a je použito dostatečné množství aktuálních zdrojů. Diplomant pracoval po celou dobu zcela samostatně a průběžně výsledky pravidelně konzultoval.

## Vyjádření k výstupům ze systému Theses

Kontrola plagiátorství: nejvyšší míra podobnosti 0 %, práce není plagiát.

## Otázky a náměty k obhajobě

Diskutujte využitelnost navrženého systému v rámci zvoleného podniku.

## Závěrečné hodnocení

Práci **doporučuji** k obhajobě.

Tuto diplomovou práci navrhuji hodnotit známkou: **A**

V Pardubicích 20.5.2019

Podpis .....  .....