

## POSUDEK VEDOUcíHO ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

### I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Visualization and analysis of patients digital phenotypes
Jméno autora:	David Kolečkář
Typ práce:	DP
Fakulta/ústav:	ČVUT/FEL
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Vedoucí práce:	Daniel Novák
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra kybernetiky

### II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročná</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce byla náročná, zahrnovala zevrubnou rešerši v oblasti předzpracování dat, extrakci příznaků a moderních shlukovacích metod. Student věnoval velké úsilí předzpracování dat a definici pojmu odvykání.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>Splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Všechny body zadání byly splněny.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A – výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student po celou dobu řešení práce byl samostatný, aktivně se zapojoval do týmové práce a do konzultací s ostatními kolegy.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A – výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Programátorské a analytické schopnosti studenta jsou na velmi dobré úrovni.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A – výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah práce je přiměřený (cca 55 stran), doplněna množstvím obrázků, výpisem kódů a citacemi na literaturu.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Vyjáďte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Výběr zdrojů je dostatečný, práce obsahuje 49 odkazů, literatura je citována správně.	

## POSUDEK VEDOUCÍHO ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

### Další komentáře a hodnocení

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Cílem diplomové práce bylo určení významných fenotypů pacientů závislých na nikotinu. Student úspěšně předzpracoval data, což byla časově náročná úloha. Dále se mu podařilo sloučit nominální, ordinální a kategorické proměnné a extrahovat příznaky pro následné shlukování. Kromě standardních metod student použil i metody inspirované hlubokým učením. Výsledné fenotypy mohou ve specifických případech napomoci zlepšit terapeutický zásah.

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Největším přínosem práce je vytvoření komplexní metodiky (pipeline) pro předzpracování dat, extrakci příznaků a následně jejich vizualizace.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A – výborně**.

Datum: 13.6.2023

Podpis: