

Identifikace a analýza rizik projektu

Identifikace rizik proběhla metodou brainstormingu našeho týmu. Narazili jsme na celkem 14 rizik.

R1 - Nedostatečně definované požadavky: Při komunikaci se zadavatelem a lékařem může dojít k nedorozumění v interpretaci požadavků. To se pak může odrazit ve specifikaci požadavků, která je pro vývoj sw velice důležitým artefaktem, který určuje co se vše v rámci zadání má splnit. Nejasně definované požadavky mohou pak vést k aplikaci, která neodpovídá představám zadavatele. V rámci ošetření tohoto rizika proběhne více konzultačních s schůzek týmu se zadavatelem a lékařem, aby se všechny požadavky vyjasnili.

R2 - Nesehnání přístupových práv do MRE: Vytvářená aplikace pracuje s daty z databáze MRE. K této databázi se jakožto vývojáři musíme připojit pomocí přístupových údajů, které nám musí zajistit správce MRE. Nezískání přístupu by vedlo k tomu, že by aplikace nemohla být vyvinuta. Toto riziko nemáme úplně jak ošetřit, avšak pravděpodobnost, že nastane, je takřka nulová.

R3 - Problémy s OS, verzemi programů apod.: Při vývoji aplikace můžeme narazit na problémy s vývojovými prostředími, nekompatibilními verzemi programů, jejich jiným chováním na různých operačních systémech apod. Těmto rizikům nelze nijak předejít, ani nejdou předvídat. Nicméně vždy jdou tyto problémy vyřešit.

R4 - Nevhodná testovací data pro neuronovou síť: Nekvalitní či nedostatečné množství dat pro trénování neuronové sítě může mít negativní vliv na výsledky analýzy medicínských dat. Výsledky mohou být zkreslené nebo dokonce chybné. Důsledkem toho by pak aplikace neměla žádnou přidanou hodnotu. Abychom tomuto předešli, budeme získaná data z MRE diskutovat s lékařem, abychom pracovali pouze s vhodnými daty a případný jejich nedostatek s ním vyřešili.

R5 - Špatná interpretace výsledků modelu: Výsledky natrénovaného modelu neuronové sítě jsou pro nás jakožto laiky poměrně těžko interpretovatelné. Jejich špatná interpretace by mohla vést ke špatným výsledkům analýzy, jako v předchozím bodě. Proto budeme výsledky diskutovat s lékařem.

R6 - Problém při propojení frontendu, MRE DB a neuronové sítě: Propojení jednotlivých částí aplikace je velice rizikovým okamžikem. Může se narazit na mnoho problémů s integrací různých druhů jazyků, nesrovnalostí v API apod. Tyto problémy se však dají vyřešit, jen to zabere trochu času navíc.

R7 - Špatná komunikace se správcem MRE: Naše vyvíjená aplikace má být rozšířením webu medical.zcu.cz, potřebujeme tedy správce MRE, aby naši hotovou aplikaci připojil na zmíněné stránky. Špatná komunikace (ať už z naší či jeho strany) povede ke zdržení nasazení aplikace do produkce a tedy i ke zdržení celého projektu. Pro snížení tohoto rizika můžeme udělat jen to, že my s ním budeme aktivně komunikovat.

R8 - Nedostatečně otestovány všechny funkcionality aplikace: Pokud nebude aplikace řádně otestována, může to vést k nepředvídatelnému chování aplikace při používání uživatelem a tedy k jeho nespokojenosti. Předějit tomu můžeme tak, že testování vyhradíme dostatek času, provedeme více různých testů.

R9 - Dokumentace málo uživatelsky přívětivá: Každá aplikace by měla mít uživatelskou dokumentaci, aby si uživatelé mohli dohledat jak v aplikaci dosáhnout toho čeho chtějí. Je důležité, aby dokumentace byla přehledná, srozumitelná. Jinak uživatelům nemusí být jasné jak aplikaci ovládat a nebudou ji chtít schválit. Projekt se pak zdrží opravou dokumentace. Ošetřit toto riziko můžeme tak, že dokumentaci vytvoří zkušený analytik a v rámci testování ji zkontroluje lékař, který podle ní zkusí s aplikací pracovat.

R10 - Nezájem ze strany lékařů: Pokud lékaři nebudou mít zájem s námi v průběhu vývoje komunikovat, nebude výsledná aplikace odpovídat jejich požadavkům, provedená analýza nebude mít správné výsledky a aplikace nebude využívána. Tomuto riziku bohužel nemáme jak předejít, ale vzhledem k dlouhodobé spolupráci KIVu s lékaři z FN, není pravděpodobné, že by nastalo.

R11 - Nejasně definované nové požadavky: Po předání první verze aplikace se sepíše nové požadavky na její upravení a přidání nových funkcionalit. Stejně jako u rizika R1 by jejich špatná definice a interpretace vedla k vytvoření aplikace lišící se od představ lékařů. V rámci ošetření tohoto rizika zase proběhne více schůzek týmu pro ujasnění všech nových požadavků na změny.

R12 - Změny nejdou nebo jdou špatně integrovat do stávajícího sw: Požadované změny aplikace mohou být nereálné a špatně integrovatelné do stávající aplikace. Pak je důležité tyto problémy vykomunikovat s lékaři a zadavatelem a domluvit se na nějakém kompromisu. Pokud by k tomu nedošlo, může se stát, že výsledná aplikace nebude schválena.

R13 - Nekvalitní data pro dotrérování neuronové sítě: Pro trénování neuronové sítě i na textová data (a případně na další věci - podle nových požadavků) potřebujeme vhodná data. Opět jako u rizika R4 by nekvalitní data nebo jejich nedostatečné množství vedlo ke špatným výsledkům analýzy a celkově tedy špatnému fungování aplikace. Opět tedy bude potřeba konzultace s lékařem.

R14 - Neschválení sw: Pokud by aplikace nefungovala podle představ zadavatele, může dojít k tomu, že nám ji neschválí. Projekt by tak skončil neúspěchem a pro nás i nesplněním zápočtu předmětu, v rámci kterého tento projekt realizujeme. Předejít tomuto scénáři můžeme ošetřením či minimalizací výše zmíněných rizik.

Pravděpodobnost (%)	81-100	R6				
	61-80	R3		R1		
	41-60		R8	R11		
	21-40		R13	R4, R5	R12	R14
	0-20	R9	R7			R2, R10
		velmi nízký	nízký	střední	vysoký	kritický
Dopad						

- R1 - nedostatečně definované požadavky a jejich špatná interpretace
- R2 - nesehnání přístupových práv do MRE
- R3 - problémy s OS, verzemi programů, ...
- R4 - nevhodná testovací data pro neuronovou síť
- R5 - špatná interpretace výsledků modelu
- R6 - problém při propojení frontendu, MRE DB a neuronové sítě
- R7 - špatná komunikace se správcem MRE
- R8 - nedostatečně otestovány všechny funkcionality aplikace
- R9 - dokumentace málo uživatelsky přívětivá
- R10 - nezáměr ze strany lékařů
- R11 - nejasně definované nové požadavky
- R12 - změny nejdou nebo jdou špatně integrovat do stávajícího sw
- R13 - nekvalitní data pro dotrénování neuronové sítě
- R14 - neschválení sw

Z analýzy vyplývá, že nejzávažnější jsou pro náš projekt rizika týkající se požadavků, ať už jejich nedostatečná definice, tak jejich nereálnost či problémy s jejich splněním, vedoucí k možnému neschválení produktu.