



Life support oblek Darth Vadera

Semestrální projekt

12. 12. 2025

Jihočeská univerzita

UAI/693

SOFTWAROVÉ MODELOVÁNÍ

Barbora Malinková

Charakteristika řešeného problému

Semestrální projekt se zabývá popisem výroby **unikátního obleku šitého na míru**, který bude udržovat sithského lorda Darth Vadera naživu po jeho incidentu na Mustafaru.

Oblek by měl v lidech vzbuzovat neklid, strach a symbolizovat sílu Impéria. Měl by být z tvrdého a pevného materiálu, aby fungoval zároveň jako efektivní brnění.

V obleku bude vybudovaný life support systém, jenž bude primárně sledovat životní funkce lorda Vadera a napomáhat jeho ohořelému tělu zvládat všechny funkce nezbytné pro život. Life support systém by měl obsahovat podporu dýchání, regulaci tělesné teploty, filtraci vzduchu a hlasový modulátor. Se systémem bude možné manipulovat a kontrolovat jej přes ovládací panel nacházející se na pásku a hrudi. Se systémem bude možné manipulovat a kontrolovat jej i na dálku. Dálkový přístup bude mít k dispozici na zašifrovaném tabletu pouze Vaderův personální doktor – doktor Cylo. Life support systém by měl být odolný vůči jakémukoliv hackování.

Důraz klademe na rychlosť výroby a kvalitu produktu. Projekt je navržen tak, aby umožňoval budoucí inovace a postupné doplňování funkcí prostřednictvím verzování obleku.

Projekt je podstatný pro dobro Impéria. Darth Vader je klíčová postava v Darth Sidiousových plánech vládnout galaxii.

Logický rámec

Popis projektu	Objektivně ověřitelné ukazatele	Prostředky ověření	Předpoklady
Cíl projektu <i>Zajistit dlouhodobé přežití a plnou bojovou schopnost lorda Vadera, což posilní Impérium.</i>	<i>Vader je dlouhodobě nasaditelný.</i> <i>Úspěšnost misí, ve kterých figuruje lord Vader, se pohybuje mezi 95 – 100%.</i>	<i>Záznamy z monitorování životních funkcí.</i> <i>Záznamy z misí.</i>	<i>Impérium má k dispozici veškeré prostředky (finance, materiál) pro výrobu obleku, najmulo firmu na vytvoření obleku samotného a firmu na vytvoření life support systému.</i>
Účel projektu <i>Umožnit stabilní fungování lorda Vadera v běžném životě v podobě unikátního life support obleku.</i>	<i>Hodnoty kyslíku v krvi: 95 – 100% saturace, respirační frekvence se pohybuje kolem 12–20 dechů za minutu.</i> <i>Tělesná teplota mezi 36,5-37,5 °C.</i> <i>Poměr filtrace vzduchu CO₂ <0,5 %, O₂ 19,5–23 %.</i> <i>Hlasový modulátor dodává hlasitost 60-85 dB a frekvenci 85-180 Hz.</i>	<i>Logy z monitorování životních funkcí.</i> <i>Lékařská dokumentace doktora Cyla.</i>	<i>Oblek i life support systém je rychle a kvalitně vyroben.</i> <i>Servis obleku je pravidelně prováděn.</i> <i>Oblek dostává průběžné aktualizace a vylepšené verze.</i>
Výstupy <ul style="list-style-type: none"> Rychle a kvalitně vyrobený oblek s manuálním nastavením 	<i>(Tady nevím jestli brát reálný svět nebo fiktivní.</i> <i>Podle fiktivního je to projekt na měsíc,</i>	<i>Všechny důležité datumy byly dodrženy, nejlépe s předstihem.</i>	<i>Darth Vader je udržován při životě a je připraven na nový oblek.</i>

<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring životních funkcí • Respirační systém • Regulátor teploty • Vzduchový filtr • Hlasový modulátor • Systém odolný vůči zneužití 	<i>podle reality projekt na 2 roky ☺)</i>		
<p>Činnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sehnat finanční prostředky • Výběrové řízení firmy na výrobu obleku • Nechat vyrobít oblek • Výběrové řízení firmy na vytvoření life support systému • Zabudovat life support systém do obleku • Testování obleku proti poškození • Testování systému proti hackování • Nechat propojit systém na dálku s tabletom doktora Cyla 	<p><i>Finanční prostředky sehnány.</i></p> <p><i>Najmuta firma na výrobu obleku i na vytvoření life support systému.</i></p> <p><i>Vytvořen oblek se zabudovaným life support systémem.</i></p> <p><i>Oblek byl úspěšně otestován proti poškození a hackování.</i></p> <p><i>Oblek byl úspěšně připojen na tablet.</i></p>	<p><i>Výběrová řízení vyhrály vhodné firmy. S odborníky byl oblek i systém otestován.</i></p>	<p><i>Existuje dostatek materiálu i finančních prostředků.</i></p> <p><i>Existují firmy, které jsou schopné realizovat výrobu.</i></p>

Analýza rizik

Popis rizika	Pravděpodobnost výskytu 0 - 5	Dopad 0 - 5	Opatření mitigační (prevence)	Opatření kompenzační (zmírnění)	Zbytkové riziko 0 - 5
<i>Projektová rizika</i>					
„Krediti ty nebudou stačit“ (Nedostatek peněz na dokončení projektu)	2	5	Udělat projektový finanční plán	Vzít si půjčku od intergalaktické banky Sehnat levnější prostředky	1
Neseženeme firmu	2	5	Kontaktovat vícero firem a vybrat tu nejlepší pro náš projekt		1
Firma nedodá oblek / life support systém včas	3	4	Ve výběrovém řízení vybrat nejspolehlivější firmu Požadovat průběžné informace o výrobě	Poskytnout Vaderovi prototyp a dodělávat nedokonalosti v průběhu využívání	2
Rebelové stihnu zabít Darth Vadera před tím, než mu vyrobíme oblek	1	5	Darth Vader bude po dobu výroby obleku udržován v přísně tajném institutu s maximální ochrankou		1
Oblek nebude vyhovovat vzhledově	2	1	Po firmě budeme chtít průběžné návrhy a nákresy	S firmou se domluvíme na úpravě	1

<i>Provozní rizika</i>					
Manuální nastavení nebude reagovat	2	3	Pravidelné self-testy	Automatický přechod na nouzový režim Manuální override Dálkový override od doktora Cyla Mechanická oprava	1
Selže podpora hlasu	2	2	Pravidelná diagnostika zvukového systému	Záložní jednoduchá podpora hlasu Manuální override Dálkový override od doktora Cyla Mechanická oprava	1
<i>Bezpečnostní rizika</i>					
Monitoring funkcí selže	3	3	Pravidelné self-testy	Manuální override Dálkový override od doktora Cyla Mechanická oprava	1
Podpora dýchání selže	2	5	Pravidelné self-testy průchodnosti vzduchu	Přechod na záložní dýchací jednotku	1

				<p>Malá nouzová kyslíková nádrž uvnitř obleku</p> <p>Manuální override</p> <p>Dálkový override od doktora Cyla</p> <p>Mechanická oprava</p>	
Regulace tělesné teploty selže	2	5	Pravidelné self-testy	<p>Přechod na nouzový režim</p> <p>Manuální override</p> <p>Dálkový override od doktora Cyla</p> <p>Mechanická oprava</p>	1
Filtrace vzduchu selže	2	4	Pravidelné self-testy	<p>Přechod na nouzový režim</p> <p>Manuální override</p> <p>Dálkový override od doktora Cyla</p> <p>Mechanická oprava</p>	1
Obleku se poškodí zdroj energie	3	5	<p>Veškeré funkce budou mít oddělené zdroje energie</p> <p>- když se poškodí/vybije /selže jeden, ostatní funkce to neovlivní</p>	<p>Přejde se na sekundární záložní zdroj</p> <p>Mechanická oprava</p>	2

Obleku dojde zdroj energie	5	5	Pravidelné dobíjení Upozornění při posledních 20% zásob	Přejde se na sekundární záložní zdroj	2
Silné poškození vnějšku obleku	2	4	Oblek bude vyroben z materiálu, který je odolný vůči blasterům i fyzickým útokům Darth Vaderův bojový výcvik bude dostatečná prevence	Mechanická oprava	1 (Velmi nepravděpodobné, pokud nepůjde proti světelnému meči či větší explozi)
Life support system bude hacknutý	3	5	Na naprogramovaní life support systému najmout nejlepší programátory v celé galaxii Najmout etické hackery na otestování systému	Tlačítko na hard reset systému Tlačítko na odepření dálkového přístupu	1
Dálkový přístup padne do špatných rukou	3	5	Vicefázová autentizace	Tlačítko na hard reset systému Tlačítko na odepření dálkového přístupu	1

BPMN

- Jak funguje ten oblek
- NEBO POOL výroby samotného obleku
- Pooly (možná jen lanes tedy jak nad tím přemýšlím):
 - Oblek
 - Darth Vader – uživatel

Use case diagram – life support systém

Actors: Darth Vader, oblek, doktor

Sequence diagram ideas:

Použité prameny a zdroje

Star Wars lore:

1. <https://starwars.fandom.com/wiki/Cylo>
2. https://starwars.fandom.com/wiki/Darth_Vader%27s_armor
3. <https://www.webmd.com/palliative-care/what-is-life-support>
4. <https://www.todayifoundout.com/index.php/2015/12/buttons-darth-vaders-suit-actually-really-caused-emperors-deformed-appearance>
5. <https://may4bewithyou.com/how-did-palpatine-create-darth-vaders-suit-so-quickly-in-revenge-of-the-sith>
- 6.

Diagramy byly vytvořeny za pomocí softwaru:

1. Lucidchart