

ZADÁNÍ PROJEKTU 1

Parkoviště

1) Analýza technologického řešení

Na základě zadání je potřeba analyzovat hardware dané technologie, což znamená:

- volbu typu systému – distribuovaný, centralizovaný – třeba neopomenout důvod;
- volbu senzorů;
- zapojení – komunikace, řídicích jednotek, silového vedení, aktuátorů, senzorů;
- volbu silových jednotek, aktuátorů;
- volbu vizualizační prostředí;
- sledování a ukládání dat;
- a jiné.

Výsledkem je sada výkresů subcelků, seznamy komponent, dokumentace komponent, zdroje informací.

2) Dokumentace technologie

Zde je očekáván výstup ve formě výkresu celé technologie (případně její části). Cílem je zachytit podstatu celku a jeho částí, najít případné mezery v rámci komunikace.

Poznámka: K tvorbě výkresů lze využít vektorové programy (Autocad, CorelDraw, atd.), tužku s papírem a scannerem či jiné projektové aplikace.

3) Softwarová analýza

Součástí softwarové analýzy je:

- Obecná analýza
 - slovní forma
- Analýza struktury vnějšího prostředí
 - interakce lidí se softwarem – kdo a jak může se softwarem pracovat
- Analýza funkcí
 - funkce, které aplikace umožňuje
 - provádění funkcí – kdy a jak často se mají provádět
- Analýza komunikací
 - komunikace mezi jednotlivými částmi aplikace – jak komunikuje hlavní řídicí algoritmus s ostatními částmi aplikace
- Analýza dokumentů
 - všechny dokumenty, které jsou generovány nebo používány v aplikaci – co budou dané dokumenty obsahovat
- Analýza obsahu a struktury informací
 - typ a struktura dat v systému
 - frekvence zpracování a používané přenosy dat
 - délka uchovávání dat
- Analýza toku informací
 - toky dat mezi jednotlivými funkcemi
 - ochrana dat
- Analýza slabých míst
 - identifikace problémů, opomenutí a redundancí (funkcí i celého systému)

4) Systémová specifikace

- Výchozí situace a cíle
 - cíle a účel softwaru
 - aktuální funkcionalita – co lze nabídnout zákazníkovi
- Vztah okolí k provozování systému
 - podmínky pro provoz
 - jaká vnější data jsou potřeba
 - počet uživatelů, jejich činnosti, frekvence užití
- Funkční požadavky
 - seznam funkcí softwaru očekávané uživatelem – co očekáváme od technologie vzhledem k softwaru
- Nefunkční (ostatní) požadavky
 - požadavky na spolehlivost, přenositelnost
 - reakční časy a doba zpracování
- Uživatelská rozhraní
 - popis nedůležitějších bodů uživatelského rozhraní
 - popisuje způsob a prostředky, jimiž uživatel komunikuje se systémem
- Chování za chybových situací
 - rozbor vlivů různých chyb a požadované chování systému při jejich výskytu
- Požadavky na dokumentaci
 - referenční příručka, manuál, systémová dokumentace
- Předávací podmínky
 - návrh testů a způsobu kontroly pro každý požadavek samostatně
- Přílohy
 - pojmy, bibliografie atd.

5) UML analýza

Analýza pomocí UML diagramů bude obsahovat minimálně tolik diagramů UML, kolik je studentů ve skupině (například: diagram užití, aktivitní diagram, diagram tříd, **stavový diagram**, sekvenční diagram, **časování**). Každý ze studentů tedy vytvoří alespoň jeden z těchto diagramů.

6) Výstupy projektu

Jsou očekávány dva výstupy, jež budou uloženy pomocí GIT ve vzdáleném repositáři včetně všech dodatečných souborů a příloh. Výstupy jsou:

- dokument splňující veškeré body zadání 1 až 5 a obsahující titulní list, obsah, patřičné formátování, schémata, obrázky, diagramy, přílohy a self-assessment (sebehodnocení přínosu jednotlivých členů týmu – kdo co udělal);
- prezentace výsledku projektu (**28.11.2022**).

Termín odevzdání je 27.11.2022 do 23:59.