**Řešení úlohy:**

Návrh IS školní jídelny

1. Popis současného stavu – *definování situace, doplnění požadavků a návrhů z internetu*

Jídelna zajišťující stravování pro střední školy středně velkého města

* samostatná právnická osoba
* bez návaznosti na ostatní IS (např. zřizovatele, poskytovatele a dodavatele materiálu a surovin,…)
* cca 1000 strávníků (3 jídla denně, 3 varianty)
* přihlášení k odběru stravy zastaralým systémem s opticky čtenou identifikační kartou
* možnost odhlášení, přihlášení a volby stravy 3 dny předem
* platba stravy inkasem, měsíčně dle objednávek

1. Definice procesů – *Soubor na sebe navazujících dílčích aktivit, které, v jedné či více alternativách, poskytují z daných vstupů opakovatelné a měřitelné výstupy. Běh procesu spotřebovává a na sebe navazuje podnikové zdroje. Proces je definovaná činnost, kterou nikdo neřídí.*

Např. vybrané procesy:

1. přihlášení, odhlášení a volba stravy
2. platba za stravu
3. odebrání stravy (identifikace a autentizace strávníka)
4. úklid jídelny
5. Stanovení cílů
   1. vize – „Školní jídelna jako zdroj inspirace pro dobrou a zdravou krmi.“
   2. strategie – globální cíl – zajištění kvalitní a zdravé stravy pro všechny účastníky stravování, při dodržení nutričních i jiných předpisů
   3. taktické cíle – zdravá strava, vyvážený jídelníček, předpisy hromadného stravování, vyvážený rozpočet, přijatelná cena, …
   4. operativní cíle – např. luštěniny v pondělí, snadný výběr stravy (vzdálený přístup,…) apod.

A) operativní cíl s dopadem na taktiku – např. omezení počtu 1 druhu jídla na daný den, možnost odhlásit stravu 24 hodin předem, platba podle objednání nebo podle skutečně odebraného jídla, výpočet počtů jídel navíc (přídavky, overbooking,…)

B) operativní cíl s možností taktického až strategického zařazení – transakce placení je jasně operativní cíl. Platba předem a manipulace s vybranými penězi je taktické rozhodnutí, které by např. v podobě krátkodobých investic mohlo být cílem strategickým (ovlivňuje cenu i je třeba řídit rizika).

C) operativní cíl – s důrazem na bezpečnostní politiku a možnost zneužití

D) taktický cíl – dodržení hygienických předpisů a čistoty v místě

1. Zařazení procesů do skupin, priority, možnosti outsourcingu
2. přihlášení, odhlášení a volba stravy
   1. proces převážně klíčový – chod jídelny ovlivňuje přímo a naplňuje strategický cíl
   2. možnost částečného outsourcingu (především dálkový přístup) [www.strava.cz](http://www.strava.cz) *(možnost příkladu vloženého z internetu)*
   3. nutnost agregačních funkcí (přehled pro objednávky, pro platby, pro finanční úřad, pro zřizovatele, pro dotace,…)
3. platba za stravu
   1. proces infrastruktury – nutný, stěžejní, nemající přímou souvislost s primárním cílem
   2. možnost outsourcingu – externí firma „vymáhá“ platbu za odebranou stravu na základě podkladů z procesu A) a na základě uplynutí časového období. Z hlediska IT vždy částečný outsourcing – nutnost napojení na bankovní systém poskytovatele bankovních služeb (např. inkaso částky na základě souhlasu s inkasem).
   3. nutnost agregačních a selekčních funkcí (např. vybrané peníze, podíl dlužné částky, platby po splatnosti,…)
4. odebrání stravy (identifikace a autentizace strávníka)
   1. především konkurenční proces – „user friendly“ přístup zajišťuje spokojenost strávníků, hygienické a bezchybné řešení zvyšuje komfort uživatele a zrychluje postup identifikace strávníka (čekací doba na výdej je jedním z neklíčových požadavků na systém)
   2. možnost částečného outsourcingu (především technologická řešení – čtečky, komunikace se systémem,…)
   3. priorita bezpečnostní politiky – jedinečná identifikace strávníka s akceptovatelným poměrem chybného zamítnutí a chybného přijetí, okamžité ověření stavu objednávek či již odebrané stravy
5. úklid jídelny
   1. opěrný proces
   2. možnost celkového outsourcingu – SLA (dohoda o úrovni služeb) s externí firmou *(při dostatku času možnost zpracovat návrh SLA)*
   3. prioritní proces s možností přenesené zodpovědnosti
6. Zjednodušené diagramy procesů (Use case)
7. přihlášení, odhlášení a volba stravy



1. platba za stravu



1. a D) *outsourcing popř. analogicky*
2. Sekvenční diagram UML pro ověření strávníka



1. Vstupní požadavky na systém

Funkční požadavky pro proces A) přihlášení, odhlášení a volba stravy:

Funkce volby pro jednotlivá jídla

Bez výběru – bez označení

Informace o nedostatku financí

Nefunkční požadavky pro proces A) přihlášení, odhlášení a volba stravy:

Možnost výběru na terminálu v jídelně v „reálném čase“

Výběr minimálně na týden dopředu (tzn. 5 pracovních dní v předstihu)

Možnost výběru vzdáleným přístupem přes internet

Funkční požadavky na proces C) odebrání stravy (identifikace a autentizace strávníka):

Indikátor zobrazí číslo objednaného jídla (popř. 0 při odhlášené stravě)

Nefunkční požadavky pro proces C) odebrání stravy (identifikace a autentizace strávníka):

Načtení identifikace ze vzdálenosti min 5 cm

Spolehlivost identifikace 0,1

Čas zobrazení na indikátoru 5 s, velikost indikátoru min. 15 cm

Doba prodlevy pod 0,1 s

1. Metodika návrhu systému (např. pro proces A) a C))

Rigorózní

Výhody:

* čas zaměstnanců
* „jednoduchost“ problematiky
* odhad nákladů na systém i provoz
* existence stávajícího řešení

Nevýhody:

* snaha aplikovat již existující systém bez úprav
* komplikovanost zadání při „známém“ úkolu
* pravděpodobně bez možnosti volby technologických postupů (např. čtečky)
* rigorózní přístup k rozpočtu

Agilní

Výhody:

* přesné zapracování požadavků na rozhraní
* „jednoduchost“ problematiky při zadání jednotlivých kroků
* existence stávajícího řešení (části, moduly, možnost customerizace)
* možnost volby různých agilních metodik

Nevýhody:

* rozpočet pouze odhadem
* čas zaměstnanců
* velká očekávání a dopad v jednání s programátory

*V případě dostatku času je možné realizovat návrh části systému různými metodami.*

*Např. rigorózní návrh entit a vazeb pomocí databázového procesoru.*



1. SaaS (SW as a Service)

Na základě nalezených již existujících řešení lze upravit vstupní požadavky, popř. zakoupit SW řešení jako službu (s možností provozovat systém na cloudu).

Př. <https://web.visplzen.cz/produkty/stravovaci-systemy/program-stravne/> [cit. 2018-06-22]

* program pro evidenci strávníků pro jídelny mateřských, základních, středních i vysokých škol a pro závodní jídelny
* evidence plateb za stravné
* evidence plateb za školné a další služby
* evidence jednotlivých i vícenásobných strávníků (podniky)
* licence programu dle počtu instalací a počtu osob
* možnost třídit strávníky do různých kategorií
* tisk měsíčních přehledů stravování po jednotlivých kategoriích
* bezhotovostní platby - inkasa, hromadný příkaz, srážka ze mzdy, faktura
* evidence příspěvku FKSP (včetně jmenovitého přehledu) a ostatních plateb
* evidence objednávek a plateb strávníků včetně data a času změny
* hromadné přihlášky a odhlášky strávníků tisk přehledů s denními i měsíčními obraty
* podklad pro úhradu jednotlivým strávníkům lze poslat e-mailem nebo vytisknout (náhrada složenek)
* tisk podkladů pro Výkaz o činnosti školního stravování (Výkaz Z 17-01)

1. Možnosti rozšíření

Na základě vyhledaných informací lze sestavit další procesy a jejich znázornění.

Popř. přímo vytvořit části probíraných problematik IS, jako např.:

databázovou strukturu systému

komentáře diagramů

návody použití

přístup k bezpečnostní politice a zabezpečení před zneužitím systému

GDPR

návaznost na právní předpisy

technické řešení outsourcingu

sestavení metrik

SLA

postup implementace systému,…