**Kulinarinių patiekalų ruošimo asistentas (KuPRA)**

# Pastaba

Užduoties formulavime naudojamos sąvokos, pavadinimai ir kiti duomenys yra arba fiktyvūs, arba atsitiktinai surinkti iš įvairių organizacijų ir tiksliai neatspindi nė vienos realios organizacijos veiklos nė vienu iš aspektų.

# Situacija

Kulinarinių patiekalų rengimas aktualus Lietuvoje – rengiami TV šou, leidžiamos knygos ir kuriami tinklapiai. Sistema KuPRA yra reikalinga startuoliui, turinčiam idėją suvesti kartu geriausius kulinarus, kulinarinių patiekalų ruošimo (ir valgymo) mėgėjus ir, galbūt, prekybos tinklus ir kitus tiekėjus.

KuPRA naudojamos tokios esybės (duomenų grupės)

*Naudotojai* – sistemos naudotojai, turintys unikalų slapyvardį (nickname) bei tik *draugams* matomus vardą, pavardę, nuotrauką, adresą, aprašymą. Naudotojas turi unikalų paskyros vardą (*login name*) ir slaptažodį, kurį gali pasikeisti. Sistemoje kai kurie naudotojai gali turėti administratoriaus rolę – ji leidžia visus esybių modifikavimo veiksmus (to negali paprasti naudotojai). Naudotojų sąrašas yra matomas visiems naudotojams.

*Matavimo vienetai* – įvairių maisto produktų matavimo vienetų (pvz., gramai, vienetai, mililitrai ir pan.) klasifikatorius. Klasifikatorius bendras visiems naudotojams. Jį gali papildyti bet kuris naudotojas, tačiau modifikuoti ar šalinti gali tik administratorius, su sąlyga, kad matavimo vienetas dar nėra panaudotas.

*Maisto produktai* – įvairių maisto produktų, naudojamų patiekalų ruošimui, klasifikatorius. Kiekvienam maisto produktui nurodomas ID, pavadinimas, matavimo vienetai ir neprivalomi aprašymas bei nuotrauka. Klasifikatorius bendras visiems naudotojams. Jį gali papildyti bet kuris naudotojas, tačiau modifikuoti ar šalinti gali tik administratorius, su sąlyga, kad produktas dar nepanaudotas.

*Receptai* – kulinarinių patiekalų sąrašas. Kiekvienam receptui nurodomas ID, autorius (kas šį receptą ir įvedė), pavadinimas, porcijų skaičius (pvz., 2 ar 4 asmenims), gamybos trukmė, sąrašas maisto produktų (su reikalingu kiekiu matavimo vienetais), skirtų patiekalo paruošimui, patiekalo gamybos aprašymas. Receptas gali turėti vieną ar daugiau nuotraukų (iliustracijų). Receptus gali kurti bet kuris naudotojas bei vėliau modifikuoti savo receptus. Administratorius gali modifikuoti ar šalinti bet kurį receptą, su sąlyga, kad jis neįtrauktas į Valgiaraštį. Receptą jo autorius bet kada gali padaryti viešu (matomu visiems) ar privačiu (matomu tik jam ir jo draugams).

*Valgiaraštis* – Naudotojas gali įtraukti į valgiaraštį norimus receptus, kiekvienam valgiaraščio elementui nurodydamas gaminimo datą bei gaminamų porcijų kiekį. Valgiaraštis yra individualus kiekvienam naudotojui ir tik jis turi visas jo tvarkymo teises.

*Šaldytuvas* – išties, tai daugiau nei šaldytuvas. Vienas naudotojas turi tik vieną šaldytuvą, kuriame laikomi visi Naudotojo turimi namuose maisto produktai, nurodant jų kiekius. Šaldytuvo turinį gali modifikuoti tik jo naudotojas.

**Reikiamas funkcionalumas (privalomas):**

1. Realizuoti visų aukščiau nurodytų esybių tvarkymą.
2. Realizuoti bet kurio recepto iš valgiaraščio pagaminimo funkciją - pagaminus patiekalą panaudoti produktai paimami iš Šaldytuvo. Pagaminus patiekalą, jis gali būti įvertintas 10-balėje sistemoje (10- puiku!).
3. Pasirinkus receptą, parodyti, ar galima jį pagaminti iš Šaldytuve esančių produktų. Jei produktų trūksta, pateikti trūkstamų produktų sąrašą.
4. Pateikti sąrašą receptų (patiekalų), kuriuos galima pagaminti iš Šaldytuve esančių produktų. Suprantama, kad ieškoma tarp savų privačių ir viešų (bei draugų privačių receptų, jei realizuosite 6 reikalavimą)
5. Pateikti sąrašą produktų (su kiekiais), kuriuos reikia nupirkti, norint pagaminti visus naudotojo valgiaraštyje esančius patiekalus. Realizuoti galimybę pateiktą sąrašą modifikuoti (galbūt ko nors parduotuvėje neradome ar dėl akcijos užpirkome per daug ) ir „įdėti“ į Šaldytuvą.

**Pageidautini sistemos išplėtimai**:

1. Susidraugauti – išsiųsti kvietimą draugauti bet kuriam naudotojui, patvirtinti gautą kvietimą draugauti (patvirtinus tampama draugais). Galima ir nustoti draugauti, buvęs draugas apie tai yra informuojamas žinute sistemoje.
2. Pagal receptų vertinimus rūšiuoti receptų paieškos rezultatus. Rodyti naudotojų sąrašą, įvertinant naudotojus pagal jų patiekalų populiarumą ir kokybę.
3. Pasirinkti tam tikrus produktus iš savo Šaldytuvo ir rasti visus receptus, turinčius pasirinktus produktus.
4. Jei pasirinkus receptą trūksta jam pagaminti reikalingų produktų, atlikti paiešką draugų Šaldytuvuose ir pateikti sąrašą, ko pas kurį draugą reikia paprašyti.
5. Realizuoti galimybę papildyti produktus Šaldytuve jų galiojimo datomis ir į tai atsižvelgti kitose funkcijose (pvz., Nr. 4, 5 ir, galbūt, kiti reikalavimai).
6. Pasiūlyti ir realizuoti papildomas reikalingas ir naudingas KuPRA funkcijas.

**1 laboratorinis darbas.**

**Poreikiai (Business need statement)**

Pasirinkus vieną iš pasiūlytų užduočių, pakanka pažymėti, kuri poreikių dalis yra įtraukiama (arba neįtraukiama) į projektą.

**Sistemos vizija (System vision document)**

Esminiai sistemos tipo ir/arba architektūriniai sprendimai (pvz., Web sistema, kliento-serverio architektūra). Sistemos skaidymas į dalis, kuriomis remiasi projekto planas. Preliminarūs techninės įrangos poreikiai, ypač jei sistemai reikia specifinės techninės įrangos.

**Projekto planas (Project plan)**

**Dydžio ir pastangų vertinimas (estimates of size and effort)**

Dydžio vertinimui rekomenduojama naudoti vieną iš metodų, kurie bus išnagrinėti per paskaitas: PROBE arba FP. Kadangi komanda neturi istorinių duomenų, kiek kodo (LOC) arba funkcinių taškų (FP) sukuriama per žmogaus darbo mėnesį, todėl negali gauti pastangų įvertinimo iš turimo prognozuojamo dydžio. Todėl pastangų vertinimui rekomenduojama naudoti veiklomis paremtą metodą kuriamoms sistemos dalims, atsižvelgiant į jų dydį ir sudėtingumą.

Kiek detaliai? Užtenka parašyt kiek užtruks padaryt android appsa, konfiguruot data base ir padaryt API?

**Tvarkaraštis (schedule)**

Turi būti sudarytas projekto tvarkaraštis, numatantis:

* iteracijas,
* veiklas,
* kontrolinius taškus (milestones).
* rekomenduojamas grafinis tvarkaraščio pavaizdavimas (pvz., pasinaudojant MS Project).

**Resursų planas (resource allocation)**

 Rolės su trumpu apibūdinimu, už ką kiekviena rolė atsakinga (pvz., analitikas, atsakingas už reikalavimų analizę);

 kiekvienos rolės vykdytojų skaičius kiekvienu projekto vykdymo laikotarpiu;

 techninės įrangos poreikis kiekvienu projekto vykdymo laikotarpiu (pvz., integravimui ir testavimui reikalingas serveris).

**Konfigūracijos valdymo planas (configuration control)**

Turi būti nurodyta:

 darbo produktai, kurių versijos bus valdomos;

 versijų valdymo būdai (pvz., programos kodo valdymui bus naudojama CVS sistema). **Pakeitimų valdymo planas (change management)**

Turi būti nurodyta:

 pakeitimų valdymo būdas (pvz., Redmine sistema);

 pakeitimų valdymo procedūra.

**Rizikos valdymo planas (project risk identification and management)**

(klausimų nebuvo)

**Realizacijos tipas:**

Vartotojo sąsaja: Mobilioji programėlė (Android)

Android (version 4.4 – 14.0)

(Aplikacija kuriama vartotojui norinčiam sutaupyti ir/ar tausoti gamtą. Android turi daugiau vartotojų. Viduriniosios klasės vartotojai yra mobiliosios aplikacijos tikslinė auditorija, kadangi jie siekia sutaupyti. Asmenys kuriems yra aktuali aplinkosauga, norintys sumažinti išmetamo maisto kiekį, yra jauni žmonės, studentai. Taip patenkantys į vidurinę klasę, plačiai naudojantys išmaniuosius įrenginius veikiančius su Android operacine sistema.)

Duomenų bazė: Duomenys saugomi nutolusioje duomenų bazėje.

Duomenų bazės realiacinė schema

preliminari API dokumentacija

**Projekto vykdymo laikas:**

Projekto vykdymo pradžia: 2024 Sausio 1d.

Projekto vykdymo trukmė: 12 savaičių

**Rolės:**

Programuotojas – scrum team dalis. Įgyvendina funkcionalumą nurodyta user stories. Prižiūri duomenų bazes.

Prpogramuotojas/testuotojas – rašo unit tests, testuoja programą ir generuoja user stories.

Scrum master – užtikrina scrum komandos našumą, fasilituoja darbą komandoje.

Product owner – generuoja user stories, bendrauja su testuotoju.

**Vykdytojų skaičius:**

3 programuotojai

1 programuotojas/testuotojas

1 scrum master

1 product owner

**Reikalinga techninė įranga:**

Nutolęs serveris duomenų bazei, bei back-end‘ui. (Subscription based azure cloud)

**Konfigūracijos valdymo planas**

**Versijų valdymas vykdomas:**

Duomenų bazių schemoms

Kodui

Solutions/patterns

**Versijų valdymo sistema**

Github

**Pakeitimų valdymo sistema**

Jira