



VILNIAUS UNIVERSITETAS
MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS

Internetinės aplikacijos projektas

Elektroninė medaus produktų parduotuvė „BHut“
Honey products e-shop “BHut”

Autorius:
Emilijus Šileikis I gr.

Vilnius 2023

Turinys

TIKSLAS.....	3
FUNKCIONALUMAS (ITERACIJOMIS)	3
Pirmoji iteracija:	3
Antroji iteracija:	3
Trečioji iteracija:.....	3
Ketvirtoji iteracija:.....	3
TECHNOLOGIJOS	4
NEFUNKCINIAI REIKALAVIMAI	4
Pasiekiamumas:	4
Naudojimas:	5
Suderinamumas:	5
Sauga:.....	5
Talpa:.....	5
SISTEMOS NAUDOJIMO ATVEJAI	5
DUOMENŲ BAZĖ	6
AKTYVUMAS.....	8
PROJEKTO PASILEIDIMAS	9
Reikalavimai:	9
Procesas:	10
PAPILDYMAI	10
Pirmoji iteracija:	10
Antroji iteracija:	10
Trečioji iteracija:.....	10
Ketvirtoji iteracija:.....	11
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS.....	11

TIKSLAS

Šios internetinės aplikacijos tikslas yra suteikti vartotojams greitą ir patogų būdą pirkti, vertinti bei dalintis produktais pagamintais iš medaus.

FUNKCIONALUMAS (ITERACIJOMIS)

Pirmoji iteracija:

- Sukuriami namų bei administratoriaus puslapiai, prijungiama duomenų bazė.
- Vartotojų sistema (prisijungimas/registracija, paprasti vartotojai/administratoriai).
- Namų bei administratoriaus polapių pradinis funkcionalumas (galimybė kurti naujienų „karuselės“ iš administratoriaus polapio, pridėti, redaguoti, ištrinti kategorijas bei atvaizduoti produktus bei kategorijas namų puslapyje).

Antroji iteracija:

- Prekių krepšelio sistema (iniciavimas, papildymas, prekių pašalinimas).
- Produktų filtravimas, rūšiavimas, puslapiavimas bei paieška.

Trečioji iteracija:

- „Wishlist“ funkcija (prekių pridėjimas, atnaujinimas, išėmimas, atvaizdavimas, perkėlimas į pirkinių krepšelį).
- Demonstracinė atsiskaitymo „checkout“ sistema (atsiskaitymo būdai, pristatymo informacija, užsakymų atvaizdavimas administratoriams bei vartotojams).
- Administratoriaus polapio papildymas (siuntos statusas, detalės, atšaukimas).

Ketvirtoji iteracija:

- Produktų atsiliepimai (vertinimas, komentarai).
- Blogo polapio kūrimas (vartotojų receptai, atsiliepimai, nuotraukų kėlimas).

TECHNOLOGIJOS

HTML – Pasirinkta, nes leidžia kurti ir struktūruoti puslapius naudojant įvairias žymes kaip <head>, <body> ir kitas.

PHP – Pasirinkta, nes yra viena žinomiausių HTML bei serverio komunikavimo kalbų, puikiai tinka su HTML.

Laravel PHP karkasas – Pasirinktas, nes palaiko MVC (Model View Controller) funkcionalumą, turi gerą autentikavimo sistemą, kuri padeda užtikrinti geresnį saugumą vartotojui. Taip pat, turiu patirties dirbant su šia technologija.

CSS – Pasirinkta, nes padeda gražiau sudėlioti esamus puslapio atributus, kad jie būtų patrauklesni vartotojo akiai bei lengviau suprantami.

JavaScript – Pasirinkta, nes padeda gerinti vartotojo patirtį puslapyje, nereikalaujant serverio pusės, viskas atliekama vartotojo pusėje.

MySQL – Pasirinkta, nes yra skirta tvarkyti duomenų bazes, plačiai naudojama elektroninėse parduotuvėse.

phpMyAdmin – Pasirinkta, nes tai gan gerai pažįstamas įrankis, be to, jis jau yra suinstaliuotas XAMPP platformoje, naudojamoje lokaliems testavimams.

Laravel Livewire – Tai full-stack karkasas skirtas lengviau bei patogiau kurti dinamišką sąsają naudojant „Laravel“. Pasirinkau, nes norėjau išbandyti šį karkasą.

NEFUNKCINIAI REIKALAVIMAI

Pasiekiamumas:

- Puslapis turi būti pasiekiamas visiems vartotojams, nereikalaujant jokių mokėjimų ar transakcijų.
- Puslapiui susidūrus su klaida, vartotojas turi būti informuotas klaidos polapiu, apie klaidą vartotojas gali informuoti polapyje pateiktu el. paštu.

Naudojimas:

- Puslapis turi būti lengvai naudojamas bei suprantamas įvairaus amžiaus grupėms.
- Puslapio navigacija turi būti kaip galima labiau aiški ir suprantama.
- Puslapio pagrindinė kalba turi būti anglų.

Suderinamumas:

- Puslapis turi būti suderinamas su visomis populiariausiomis naršyklėmis (Chrome, Firefox, Opera, Safari, Edge).
- Puslapis turi veikti ant mobiliųjų įrenginių (Bent jau ant dažniausiai naudojamų lūžio taškų).

Sauga:

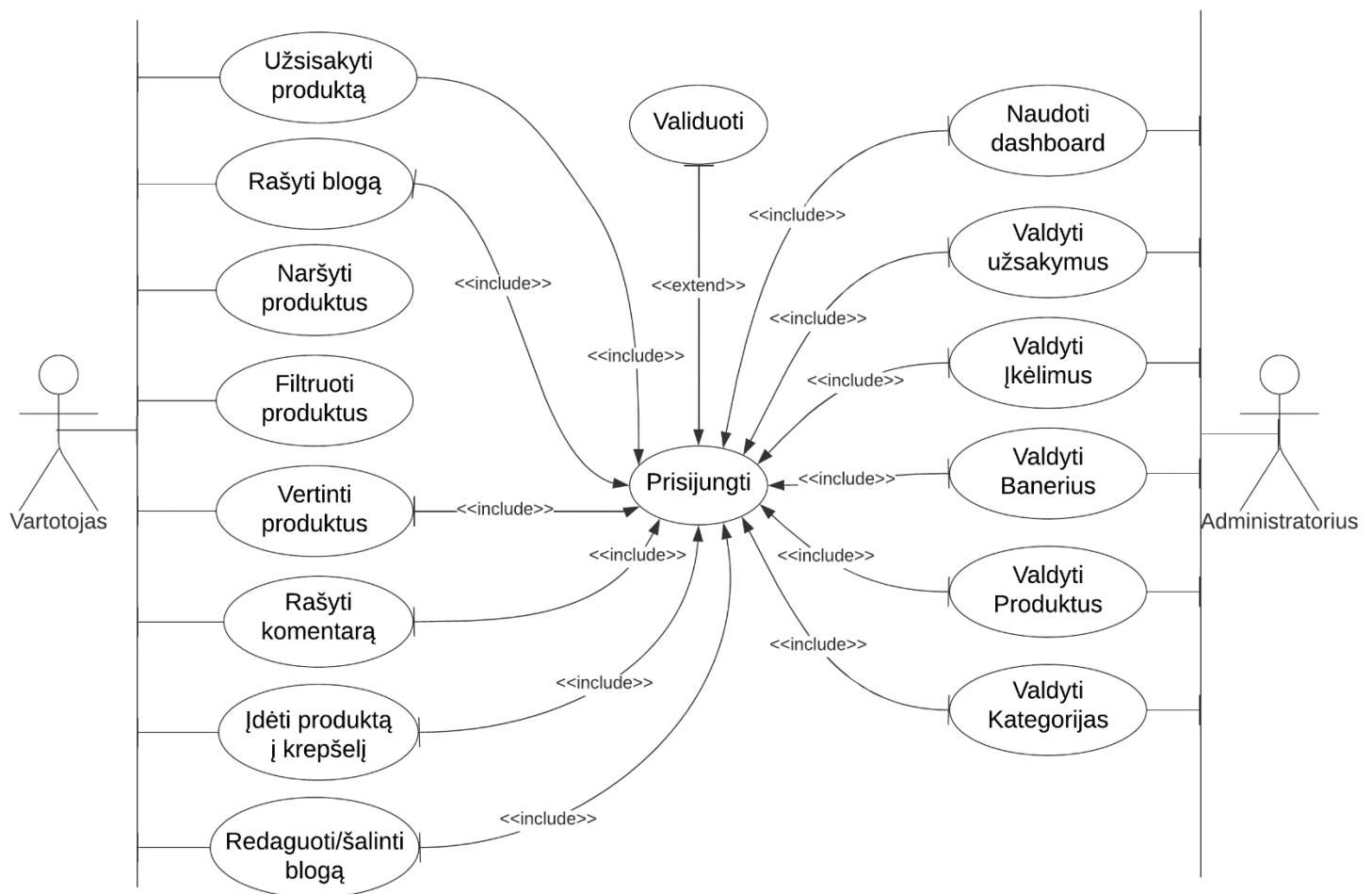
- Puslapis gali prašyti tokios informacijos kaip: telefono numeris, vardas, pavardė, el. paštas, adresas, mokėjimo būdas.
- Slaptažodžiai bus užšifruojami, užtikrinant jų saugumą.

Talpa:

- Puslapis leis kelti iki 4MB dydžio nuotraukas.
- Puslapis turi palaikyti bent 30 aktyvių vartotojų (atsižvelgiant į MIF teikiamus resursus).

SISTEMOS NAUDOJIMO ATVEJAI

Šiame puslapyje yra galimi du vartotojų tipai. Paprastas vartotojas turi galimybę naršyti po esamus produktus, filtruoti, rikiuoti, ieškoti jam reikiamų produktų, dėti juos į savo krepšelį bei užsisakyti. Tiesa, jei vartotojas nori sukurti savo receptą, pasidalinti gaminiu iš medaus produktų ar komentuoti bei vertinti produktus, jam reikės susikurti savo paskyrą. Kitas vartotojų tipas yra administratoriai, jie yra atsakingi už puslapio moderavimą, užsakymų, įkėlimų bei produktų valdymą. Sistemos naudojimo grafike (pav. 1) galima matyti šiuos funkcionalumus.

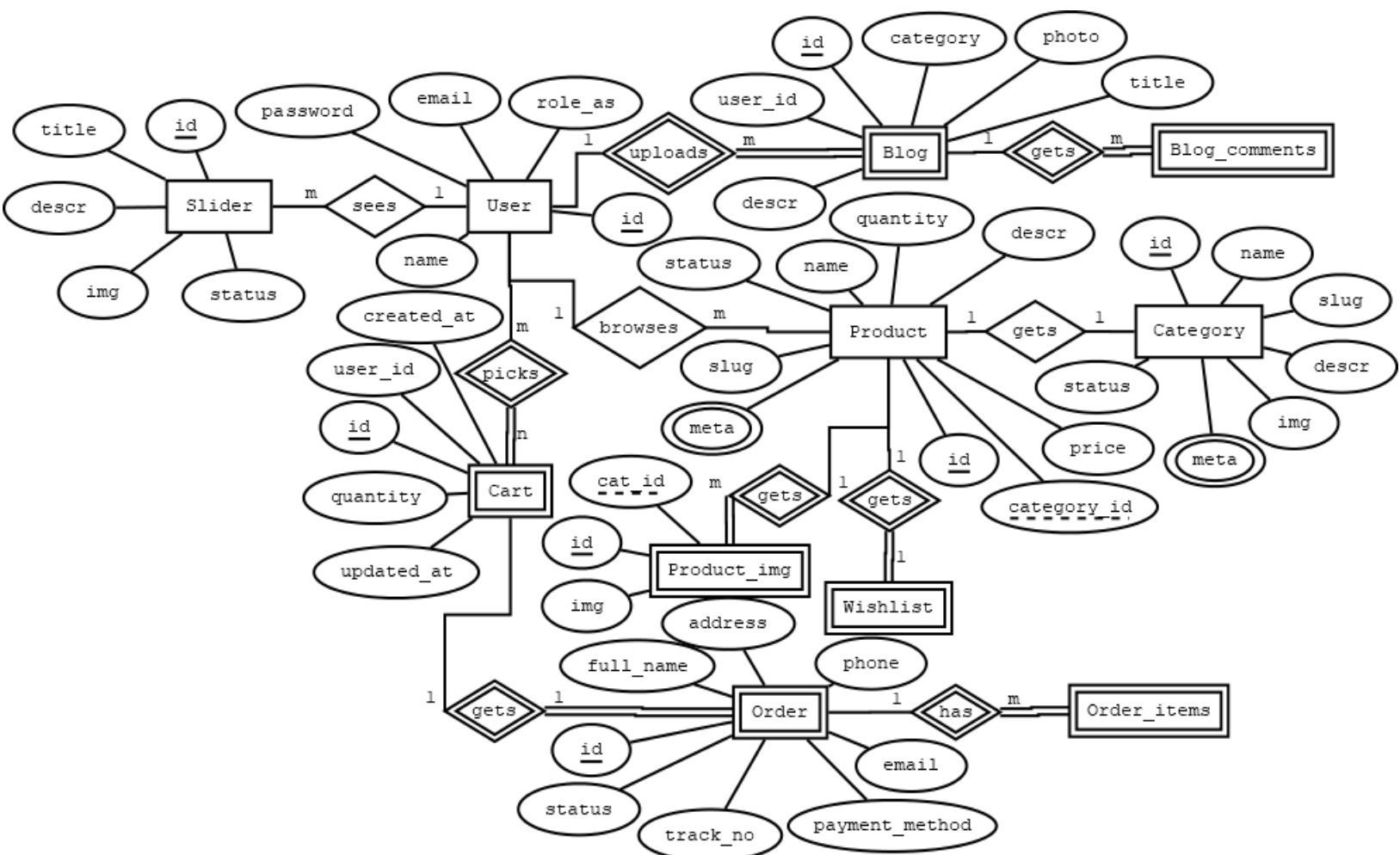


pav. 1 Sistemos naudojimo diagrama

DUOMENŲ BAZĖ

Duomenų bazę sudaro 11 elementų, iš kurių kiekvienas yra atsakingas už tam tikrą funkcionalumą. Vartotojų (User) elementas talpina visą reikiamą informaciją apie prisiregistravusį vartotoją, Blogai (Blog) yra skirtas vartotojų įkeltiems produktams talpinti, taip pat, Blogai turi savo komentarų elementą, kuriame talpinami su tam tikru vartotojo įkėlimu susiję komentarai. Produktų (Product) elementas turi visą informaciją apie rodomus bei parduodamus produktus, Produktų nuotraukų (Product_img) elementas saugo turimų produktų nuotraukas pagal produkto ID. Kategorijų (Category) elementas saugo visas sukurtas ar esamas prekių kategorijas. Patikę_Produktai (Wishlist) talpina vartotojams patikusius produktus/receptus. Karuselės (Slider) elementas skirtas talpinti karuselėje esančius pranešimus bei nuotraukas. Taip pat, svetainėje bus ir Krepšelio (Cart) bei „Checkout“ (Order) (kuris taip pat turi jam priskirtų produktų (Order_items)

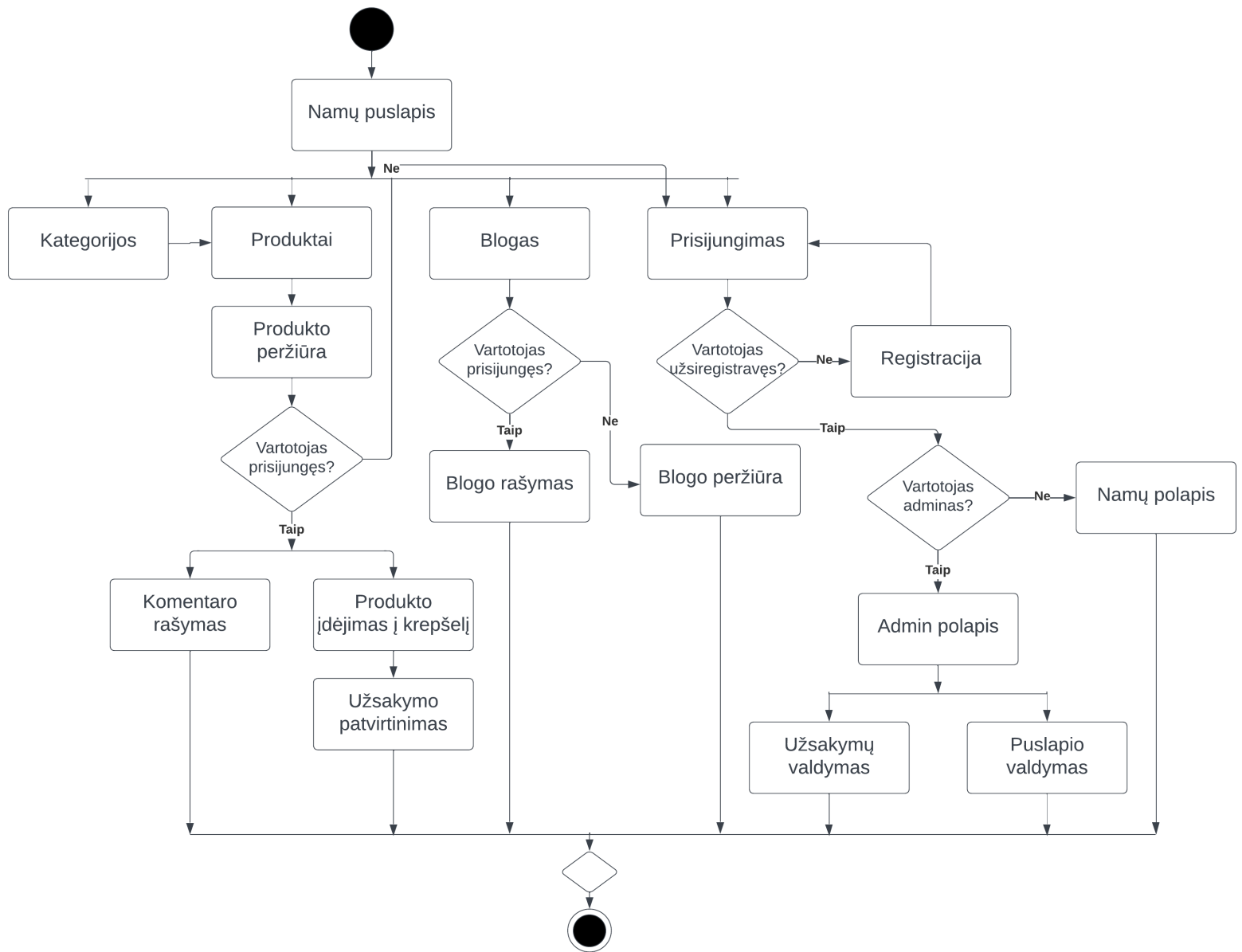
DB elementą) sistemos, kurioms taip pat sukurti ER elementai. Šį duomenų bazės modelį galima pamatyti žemiau pateiktoje diagramoje (pav. 2).



pav. 2 ER (Entity Relationship) diagrama

AKTYVUMAS

Žemiau pateikta aktyvumo diagrama (pav. 3) rodo įvairias galimybes, ką būtent skirtingi vartotojai gali daryti šioje svetainėje. Trumpai peržvelgus diagramą, matome, jog didžioji dalis funkcionalumo iš paprasto vartotojo pusės nereikalauja paskyros, tokie kaip blogo peržiūra, produktų peržiūra ar kategorijų peržiūra (kas palengvina vartotojų naršymą). Tačiau, norint įkelti savo turinį ar komentuojant paskyra yra privaloma. Be anksčiau minėtų detalių puslapyje bus vykdoma ir validacija. Taigi, jei vartotojas nori atlikti veiksmą, reikalaujantį paskyros, jis bus nukreipiamas į prisijungimo/registracijos langą. Tuo tarpu administratoriai galės atlikti valdymo funkcijas savame administratorių polapyje.



pav. 3 Aktyvumo diagrama

PROJEKTO PASILEIDIMAS

Reikalavimai:

- Debian 11 (ar kita panaši operacinė sistema).
- Apache HTTP serveris.
- MariaDB serveris.
- PHP 8.2.
- phpMyAdmin 5.2.1.
- Debian 11 git paketas.
- Npm paketas.
- Composer paketas.

Procesas:

Norint pasileisti projektą savo virtualioje mašinoje reikia atlikti šiuos veiksmus. Visų pirma, įsitikinkite, kad jūsų aplinka atitinka visus [reikalavimus](#). Turint visas reikiamas programas ir paketus, viskas, ką reikia padaryti, tai pasiimti „deploy.sh“ skriptą iš atsakos „Scripts“, kuri yra projekto [GitHub](#) puslapyje. Gavus failą, reikia suteikti jam reikiamas teises (tarkime `sudo chmod 777 deploy.sh`). Suteikus reikiamas teises, reikia paleisti failą administratoriaus teisėmis (pavyzdžiui `sudo ./deploy.sh`). Sekite veiksmus nurodytus terminale. Pamačius pranešimą „Done“, galite bandyti eiti į savo puslapį.

Duomenų bazės atnaujinimas:

Jei nutarėte iš naujo perkrauti puslapio duomenų bazę, galite pasinaudoti [GitHub](#) puslapyje įdėtu „refreshDB“ skriptu. Viskas, ką reikia padaryti, tai parsisiųsti šį failą ir paleisti jį administratoriaus teisėmis. Projekto duomenų bazės laukeliai bus ištrinti ir perdaryti iš naujo.

PAPILDYMAI

Pirmoji iteracija:

- Pridėti bei pakoreguoti šie ER modelio elementai:
 - Slider.
 - Product.
 - User.
 - Product_img.
 - Category.
- Pridėta pasileidimo sekcija.
- Nuspręsta pakeisti Adminer į phpMyAdmin (nes lokaliai naudojama XAMPP, kuriame jau yra phpMyAdmin, todėl pakeista, kad nereikėtų papildomai instaliuoti Adminer).

Antroji iteracija:

- Pataisytos gramatinės klaidos.
- Perdaryta sistemos naudojimo diagrama.
- Naudojimo diagramoje produkto įkėlimas pakeistas į blogo rašymą.

Trečioji iteracija:

- Pridėtas „refreshDB“ skriptas, leidžiantis nunulinti ir iš naujo atnaujinti esamo projekto duomenų bazę.
- Projekto reikalavimuose pagrindinė puslapio kalba pakeista į anglų.

Ketvirtoji iteracija:

- User_Upload duomenų bazėje pakeista į Blog (taip pat pakeistas turinys, pridėta daugiau elementų).
- Aktyvumo diagramoje „Produkto įkėlimas“ paprastam vartotojui pakeistas į „Blogo rašymas“, perdaryta pati diagrama.
- Kadangi keliose vietose buvo naudojama „Livewire“, pridėtas jos aprašymas prie technologijų sekcijos.

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

Šis projektas siekia ne tik leisti greitai ir patogiai pirkti iš medaus gaminių padarytus produktus, bet ir suteikti vartotojams būdą rašyti atsiliepimus, vertinti produktus ir net gi dalintis savais sugalvotais medaus produktų receptais su kitais vartotojais. Svetainė siekia užtikrinti vartotojams lengvą ir aiškią navigaciją bei naudojimą, kuris nekeltų sunkumų įvairaus amžiaus žmonių grupėms. Šis projektas taip pat gali būti praplėstas bei patobulintas, atsižvelgiant į vartotojų norus bei pastabas.