**IDA-VIRUMAA KUTSEHARIDUSKESKUS**

**Eriala: noorem tarkvaraarendaja**

**Manga Man Projekt**

**Timo Häkkinen ja Mihhail Levin**

**Juhendaja: Timo Soiunen**

**Jõhvi, 2018**

Sisukord

[SISSEJUHATUS 3](#_Toc515203019)

[MÕISTED 4](#_Toc515203020)

[1. Analüüs 5](#_Toc515203021)

[1.1. Raamastiku valik 5](#_Toc515203022)

[1.2. Andmebaas 6](#_Toc515203023)

[1.3. Vahendite valik 6](#_Toc515203024)

[1.4. Rakenduse struktuur 6](#_Toc515203025)

[1.5. Kujundus 7](#_Toc515203026)

[2. Struktuur 8](#_Toc515203027)

[2.1. Külalise vaade 8](#_Toc515203028)

[2.2. Kasutaja vaade 9](#_Toc515203029)

[2.3. Administraatori vaade 10](#_Toc515203030)

[2.4. ER skeem 11](#_Toc515203031)

[2.5. Objektide ja atribuutide semantika 12](#_Toc515203032)

[3. Realiseerimine 14](#_Toc515203033)

[3.1. Andmebaasi konfiguratsioon 14](#_Toc515203034)

[3.2. Administraator 14](#_Toc515203035)

[3.3. Kasutaja 18](#_Toc515203036)

[3.4. Külaline 19](#_Toc515203037)

[3.5. Kontakti lehekülg 20](#_Toc515203038)

[3.6. Poe lehekülg 21](#_Toc515203039)

[4. Testimine 24](#_Toc515203040)

[KASUTATUD KIRJANDUS 25](#_Toc515203041)

# SISSEJUHATUS

Eestis pole ühtegi kauplust, kus oleks müüdud Jaapani manga-koomikseid, nii et meie ideeks oli teha pood, kus kasutajal on palju võimalusi. Meie poes on võimalik füüsiliselt saada raamatu koopiat koos e-raamatuga (*PDF*) ning on veel võimalus tasuta saatmine ülemaailmselt. Raamatuid on ka erinevates keeltes, näiteks: inglise, vene, itaalia, jaapani ja paljudes muudes keeltes. Klienditugi on meil samuti olemas juhuks, kui meie klientidel tekivad küsimused. Klientidel on võimalus end registreerida ja muuta oma andmeid.

Määratud tööülesanded meie projektis on järgmised:

* Võimalus lisada erinevaid raamatuid ja raamatuosi kiiresti ja efektiivselt;
* Võimalus muuta raamatute andmeid;
* Võimalus lisada raamatuid ostukorvi;
* Võimalus teha raamatutele allahindlusi;
* Kasutaja registreerimise võimalus;
* Kasutaja sisselogimise võimalus;
* Kasutaja enda andmete muutmine;
* Võimalus Kasutajal saata kiri administraatoritele;
* Administraatori sisselogimise võimalus;
* Administraatoril raamatute lisamise võimalus;
* Administraatoril võimalus teha muudatusi andmebaasis administraatori paneeli kaudu.

Antud töö eesmärgiks on luua raamatupood, valides paljude võimaluste seast välja lihtsamad ja mugavamad meetodid. Projektis kasutame programmi *XAMPP* koos *Apache* ja *MySQL* moodulitega. Päringute ja andmebaasi sidumine on kirjutatud põhiliselt PHP-ga ilma mingi raamastikuta. Veebilehe kujundus ja väljanägemine oli kasutatud raamastik *BootStrap* 4.0, lisaks ja *JavaScript*-ile kasutatud raamastikud on *jQuery* ja *Popper*.*js*. Andmete edastamiseks kasutasime *GitHub*-i ja tegime avaliku hoidla, kus me saame muuta ja lisada faile.

Timo Häkkinen on projektijuht ja front-end developer, tegeleb projekti juhtimisega ja kujundusega.

Mihhail Levin on back-end developer, tegeleb andmebaasi loomisega ja funktsionaalsusega.

# MÕISTED

PHP (*Hypertext Preprocessor*) - skriptimiskeel, mida kasutatakse peamiselt serveripoolsetes lahendustes dünaamiliste veebilehtede loomisel. PHP toetab objektorienteeritud programmeerimist, andmebaasidega suhtlemist ning moodulite kaudu veel paljusid protokolle ja rakendusi[1].

HTML (*Hyper Text Markup Language*) – veebilehtede märgendamiskeel.

CSS (*Cascading Style Sheets*) – keel, mida kasutatakse *xHTML* ja *HTML* lehtede kujundamiseks.

BootStrap – on HTML-i ja CSS-i raamastik, mis teeb veebilehe kujundamise kergemaks ja kiiremaks.

jQuery – on *JavaScript*’i raamatukogu, mis on välja töötatud kliendipoolse ja kujunduse skriptimise hõlbustamiseks.

Popper.js - on *JavaScript*’i raamatukogu, kujunduse skriptimise hõlbustamiseks.

JavaScript – on objektorienteeritud programmeerimiskeel, mida kasutatakse peamiselt *HTML* lehekülgede skriptimisel.

MySQL – relatsioonilise andmebaasi haldamise süsteem, millesse saab päringud esitada standardiseeritult[2].

URL (Uniform Resource Locator) – Internetiaadress ehk universaalne ressursilokaator ([ingl](https://et.wikipedia.org/wiki/Inglise_keel) uniform resource locator, URL) on [infotehnoloogias](https://et.wikipedia.org/wiki/Infotehnoloogia) ühene aadress, mida kasutatakse infoallikate leidmiseks ja kasutamiseks [internetis](https://et.wikipedia.org/wiki/Internet)[3].

XAMPP ( Cross-platform, Apache, MariaDB, PHP, Perl) – On lihtne ja kerge *Apache* jaotus, mis muudab arendajatele väga lihtsaks katsetamiseks ja kasutuselevõtuks kohaliku veebiserveri loomise.

# Analüüs

Analüüsi osas toome välja võrdlused ja põhjused, miks just neid kindlaid meetodeid kasutame. Alustades raamastiku valikuga

## Raamastiku valik

Raamastiku valikul vaatasime raamastiku lihtsust, mugavust, ning põhjaliku dokumentatsiooni olemasolu. Samuti võtsime arvesse populaarsust ja suurust ning teisi omadusi, mis on toodud tabelis[4].

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Omadus | Bootstrap | Foundation | Bulma | Ulkit | Semantic UI |
| Praegune versioon | 4.0.0 | 6.4.3 | 0.6.0 | 3.0.0 | 2.2 |
| Populaarsus | 116 658 tähte GitHub-is | 26 455 tähte GitHub-is | 20 325 tähte GitHub-is | 10 761 tähte GitHubis | 37 594 tähte GitHub-is |
| Põhikontseptsioonid/ põhimõtted | RWD ja mobile first | RWD, mobile first ja semantic | RWD, mobile first ja modern | RWD ja mobile first | Semantic, tag ambivalence ja responsive |
| Eelprotsessorid | Less ja Sass | Sass | Sass | Less Ja Sass | Less |
| Suurus | 154 KB | 195.5 KB | 184 KB | 326.9 KB | 806 KB |
| Dokumentatsioon | 4/5 Hea | 4/5 Hea | 4/5 Hea | 4/5 Hea | 4.5/5 Väga Hea |
| Regeeriv | Jah | Jah | Jah | Jah | Jah |
| Modulaarne | Jah | Jah | Jah | Jah | Jah |
| Starteri-mallid | Jah | Jah | Jah | Jah | Jah, lihtsamad starteri-mallid |

Seletused:

* RWD (Responsive Web Design) – on, et veebileht näeks välja hästi kõikidel seadmetel.
* Mobile first – Mobiiltelefonidele reageeriv.
* Semantic – Toetab „dokumentidele veebis“ andmebaasides leiduvaid andmeid.
* Starteri-mallid – mallid, mis arendaja saab kasutada, et läbida kiiremini oma projekti.
* *GitHub* – on arendusplatvorm, mis on inspireeritud teie töötavast. Avatud lähtekoodist ettevõttele saate paigutada ja vaadata koodi, hallata projekte ja ehitada tarkvara koos miljonite teiste arendajatega.
* Less (Leaner Style Sheets) – *CSS*-i jaoks on tagurpidi ühilduv keele laiendus.
* Sass (Syntactically Awesome Style Sheets) – on stiililehe keel, mida kasutatakse [veebilehtede](https://et.wikipedia.org/wiki/Veebileht) kujundamiseks, *Sass*-is kirjutatud kood teisendatakse edasi [*CSS*-i](https://et.wikipedia.org/wiki/CSS).

## Andmebaas

Andmebaasi jaoks meil polnud suur valikut, seepärast kasutasime me *XAMPP*-i *MySQL*-i, mis oli sisseehitatud *XAMPP*-i koos *PhpMyadmin*-iga. Kuna *MySQL* on ka kõige populaarsem ja lihtsam andmebaas, see on ka üks põhjustest, miks me valisime *MySQL*.

## Vahendite valik

Koodi kirjutamiseks me kasutasime programmi *Atom*, koos mõne pluginaga, et teha koodimine kergemaks. Veebilehe disaini tegemiseks kasutasime *Adobe Photoshop CC 2015*. Logo tegemiseks kasutasime https://vectr.com/ online programmi. Failide edastamiseks kasutasime programmi *GitHub* *Desktop*, kus me esitame muudatusi oma projektile ja vaatame üle muudatusi, kes mida tegi. Omavaheliseks suhtlemiseks kasutasime programme *Discord* ja *Steam*.

## Rakenduse struktuur

Rakenduse struktuur on üsna tavaline, üleval asub navigatsiooni paneel, kus kasutaja saab valida millisele leheküljele ta tahab astuda. Tavakasutaja, registreeritud kasutaja ja administraator näevad navigatsioon paneeli erinevalt, kuid mina selgitan struktuuri administraatori vaatenurgast. Esilehel on meil tekst ja pilt, et kasutaja saaks tutvuda meie veebilehega. Nende all on parimad müüjad ja uued raamatud. *Shop*-i leheküljel on kõik meie raamatud ja kasutajale on antud oma otsingumootor, kus ta saab valida hinda, keelt, žanri ja muud. *Sale*-i lehel on kõik raamatud, mis on meil hetkel allahindlusega. *About*-i lehel on informatsioon ettevõte ja meie kohta. *Support*-i lehel on vormid registreeritud kasutajatele küsimuse või kaebuse esitamiseks. *Dashboard* on administraatori paneel, kus ta saab lisada, muuta ja kustutada raamatuid, ja on võimalus vaadata üle kasutajatelt saabunud kaebusi ja küsimusi. Paremal asub meil kiirotsingumootor, ostukorv ja kasutajate leht, kus nad saavad muuta oma andmeid, näiteks kasutajanime, parooli ja e-mail.

## Kujundus

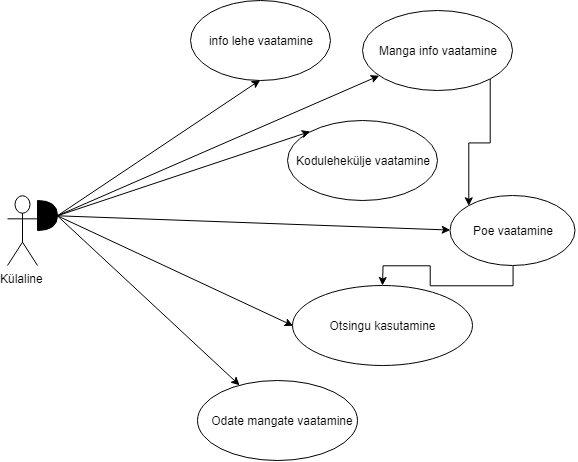
Kogu kujundus on tehtud *BootStrap*-iga. *BootStrap* kasutab *grid* süsteemi, mis annab meile võimaluse teha veebilehte kiiresti ja efektiivselt. Raamatud on tehtud *card*-i süsteemiga, mis teeb kompaktseid kaardikujulisi juppe, kuhu saab panna pildi, sisu ja jaluse (*Footer)*, ehk siis raamatu pilt, nimi, autor ja hind. Administraatori paneelis on tehtud andmete vaade tabelis ja lisamine, muutmine ja kustutamine on tehtud *modal*-iga, *modal* on käsk, mille nupu vajutamisel avaneb vorm, kus administraator saab muuta raamatu andmeid.

# Struktuur

Järgnevalt esitletakse kasutusjuhtude diagrammid, mis on koostatud põhifunktsioonide kaupa ning tuuakse välja andmebaasi ER (*Entity-relationship*) skeem ning objektide ja atribuutide semantika.

## Külalise vaade

Külalise vaate kasutusjuhtude diagramm:



## Kasutaja vaade

Kasutaja kasutusjuhtude diagramm:



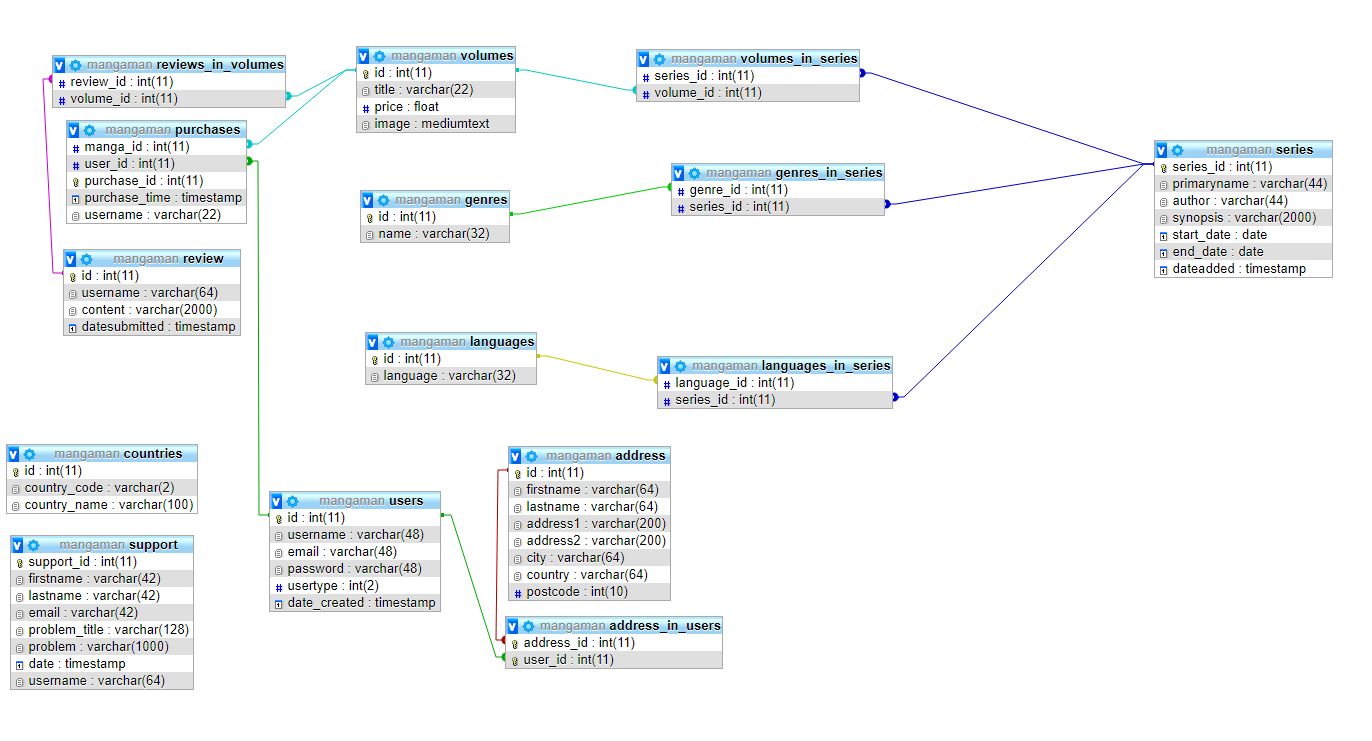
## Administraatori vaade

Administraatori kasutusjuhtude diagramm:



## ER skeem

Andmebaasi ER skeem:



## Objektide ja atribuutide semantika

Tähistused

PK – *Primary Key*

FK – *Foreign Key*

Objektide ja atribuutide semantika:

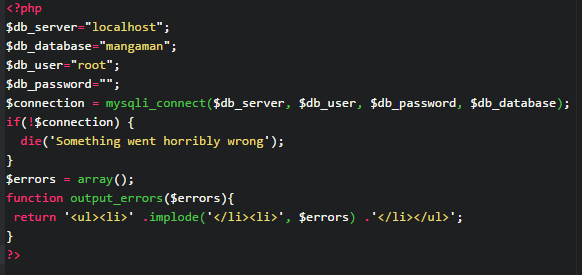
|  |  |
| --- | --- |
| Nimetus | Kirjeldus |
| series | Sarja pealkirja ning detaile kuvatakse kodulehel ja manga detailide lehel |
| series\_id(PK) | Unikaalne identifikaator |
| primaryname | Manga sarja pealkiri |
| author | Manga sarja autor |
| synopsis | Sari |
| start\_date | Manga sarja alustamise kuupäev |
| end\_date | Manga sarja lõpetamise kuupäev |
| dateadded | Sarja lisamise aeg |
| volumes\_in\_series | Ühendamis tabel, mis ühendab *series* ja *volumes* kokku |
| series\_id(FK) | unikaalse *series* identifikaatori ühendus *volumes* unikaalse identifikaatoriga |
| volume\_id(FK) | unikaalse *volumes* identifikaatori ühendus unikaalse *series* identifikaatoriga |
| volumes |  |
| id(PK) | Unikaalne identifikaator |
| title | Sarja osa identifikaator |
| price | Sarja osa hind |
| image | Manga sarja osa pilt |
| reviews\_in\_volumes | Ühendamis tabel mis ühendab kommentaarid osadega |
| review\_id(FK) | unikaalse *review* identifikaatori ühendus *volumes* unikaalse identifikaatoriga |
| volume\_id(FK) | unikaalse *volumes* identifikaatori ühendus unikaalse *review* identifikaatoriga |
| review | Seda kuvatakse manga osade all |
| id(PK) | Unikaalne identifikaator |
| username | Kasutaja nimi, kes seda vaatas |
| content | Kommentaari sisu |
| datesubmitted | Kommentaari lisamise aeg ja kuupäev |
| genres\_in\_series | Ühendamis tabel, mis ühendab žanrid sarjadega |
| genre\_id(FK) | Unikaalse *genre* identifikaatori ühendus *series* identifikaatoriga |
| series\_id(FK) | Unikaalse *series* identifikaatori ühendus *genre* identifikaatoriga |
| genres | Žanride tabel mida kuvatakse manga detaili lehel |
| id(PK) | Unikaalne identifikaator |
| name | Žanri nimi |
| languages\_in\_series | Ühendamis tabel, mis ühendab keeled sarjadega |
| Language\_id(FK) | Unikaalse *language* identifikaatori ühendus *series* identifikaatoriga |
| Series\_id(FK) | Unikaalse *series* identifikaatori ühendus *language* identifikaatoriga |
| Languages | Keelte tabel mida kuvatakse manga detaili lehel |
| Id(PK) | Unikaalne identifikaator |
| Language | Keel |
| Users | Kasutajate tabel |
| Id(PK) | Unikaalne identifikaator |
| Username | Kasutaja nimi |
| Email | Kasutaja lisatud e-maili aadress |
| password | Kasutaja parool |
| userype | Kasutaja tunnus, ehk kas on *admin* või mitte |
| Date\_created | Kasutaja registreerimise aeg |
| Support | Kontakti vormi tabel |
| Support\_id(PK) | Unikaalne identifikaator |
| firstname | Kasutaja eesnimi |
| lastname | Kasutaja perenimi |
| Email | Kasutaja email |
| Problem\_title | Kontakti teema |
| Problem | Sõnum |
| date | Andmebaasi lisamise aeg |
| username | Kasutaja nimi |
| Address | Aadressi tabel |
| Id(PK) | Unikaalne identifikaator |
| firstname | Kasutaja eesnimi |
| lastname | Kasutaja perenimi |
| Address1 | Esimese aadressi rida |
| Address2 | Teise aadressi rida |
| City | Linn |
| Country | Riik |
| Postcode | postiindeks |
| Address | Ühendamis tabel, mis ühendab aadressid kasutajatega |
| Address\_id(FK) | Unikaalse *address* identifikaatori ühendus kasutaja identifikaatoriga |
| User\_id(FK) | Unikaalse kasutaja identifikaatori ühendus *address* identifikaatoriga |
| Purchases | Ostud |
| Manga\_id(FK) | Unikaalse *volumes* identifikaatori ühendus *users* identifikaatoriga |
| User\_id(FK) | Unikaalse *users* identifikaatori ühendus *volumes* identifikaatoriga |
| Purchase\_id(PK) | Unikaalne identifikaator |
| Purchase\_time | Ostutehingu aeg |
| Username | Kasutajanimi |
| Countries | Riikide tabel |
| Id(PK) | Unikaalne identifikaator |
| Country\_code | Riigi kood, näiteks (EE) |
| Country\_name | Riigi nimetus, näiteks (Estonia) |

# Realiseerimine

Kodulehe kirjutamiseks pidime seadma testimiskeskkonna, milleks sai *xampp* ja *google* *chrome*. Alustasime esialgse kujunduse paikapanemisega ning siis alustasime *PHP* kirjutamisega.

## Andmebaasi konfiguratsioon

Meie andmebaasi konfiguratsioon asub failis nimega *config.php*, et oleks ühendus valitud andmebaasiga. Failis peab olema *hosti* nimi, kasutaja nimi, andmebaasi nimi, kasutatav parool jne. Kogu fail on päris väike, siin on näide:

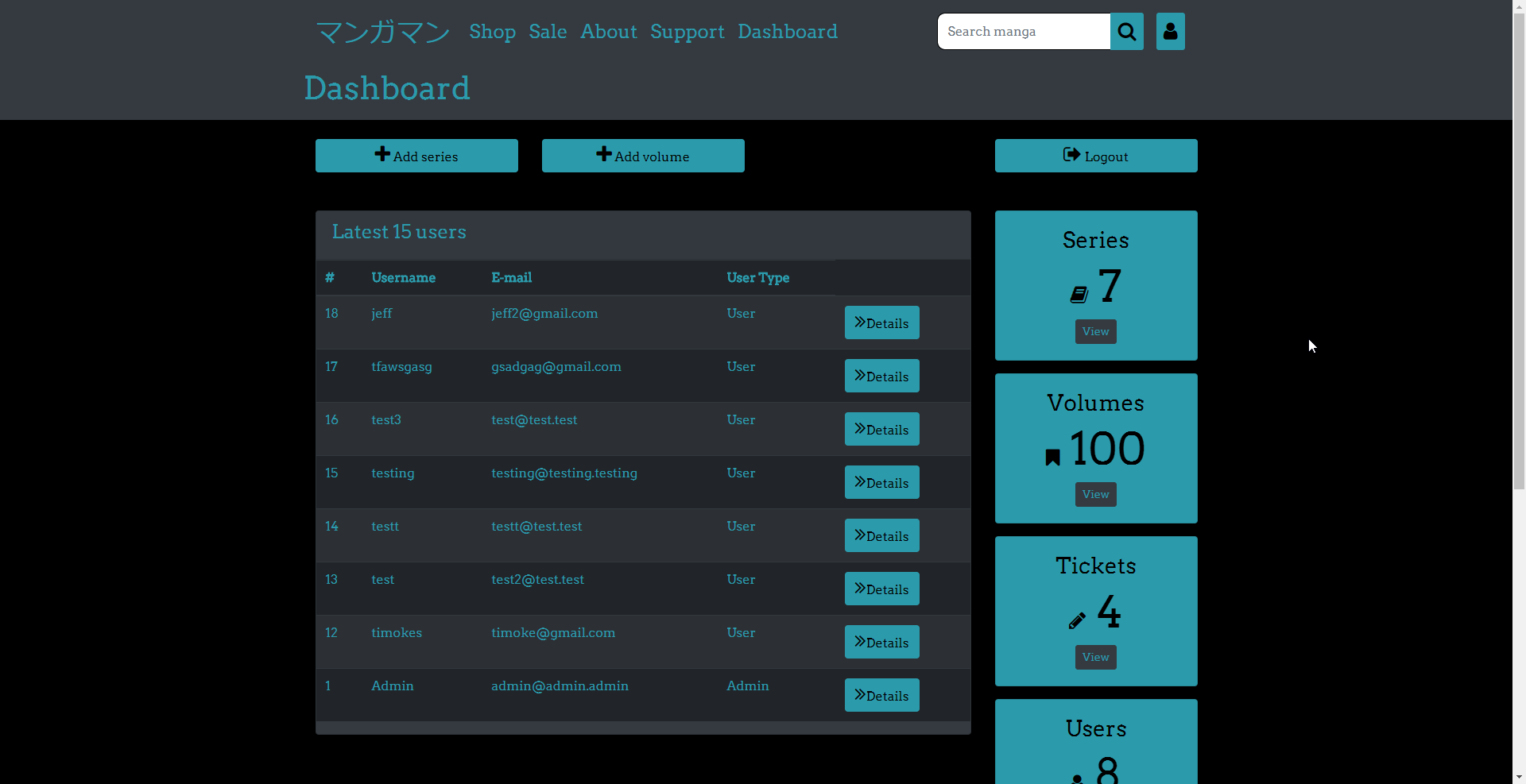


## Administraator

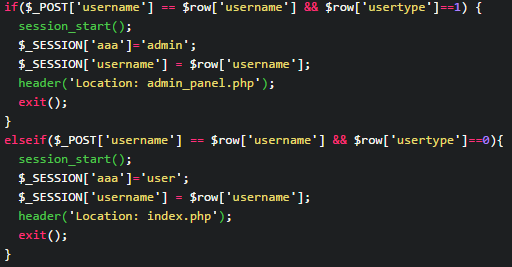
Administraatori lehekülje kättesaamiseks on vajalik logida sisse *admin-i* kasutajaga. Seda kasutajatunnust on võimalik määrata ainult manuaalselt andmebaasis endas. Administraatori autentimisel on temal isiklik navigatsiooni *header*, mille on küljes uus nupp, mis viib administraatori paneelile.

Administraatori autentimine toimub sessioonidega ning andmebaasi *users* tabeli *usertype* rea kontrolliga, juhul, kui see vastab 1-le saadab logimise leht kohe *admin*-i paneeli, kui see vastab 0-le, siis on tegemist tavakasutajaga, kes saadetakse kodulehele.

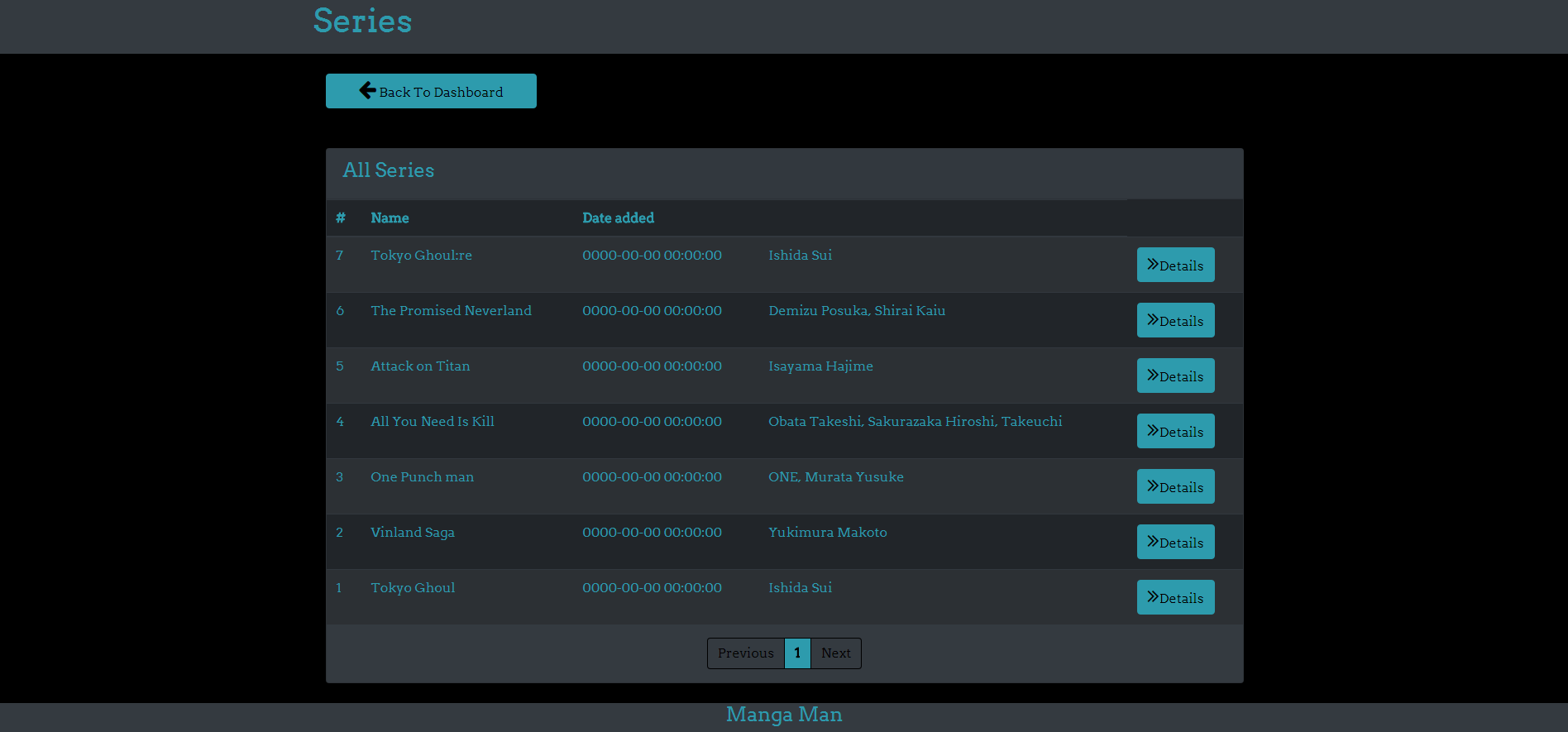
*Admin*-i paneeli vaade:



Siin on väike näide sellest kontrollist:

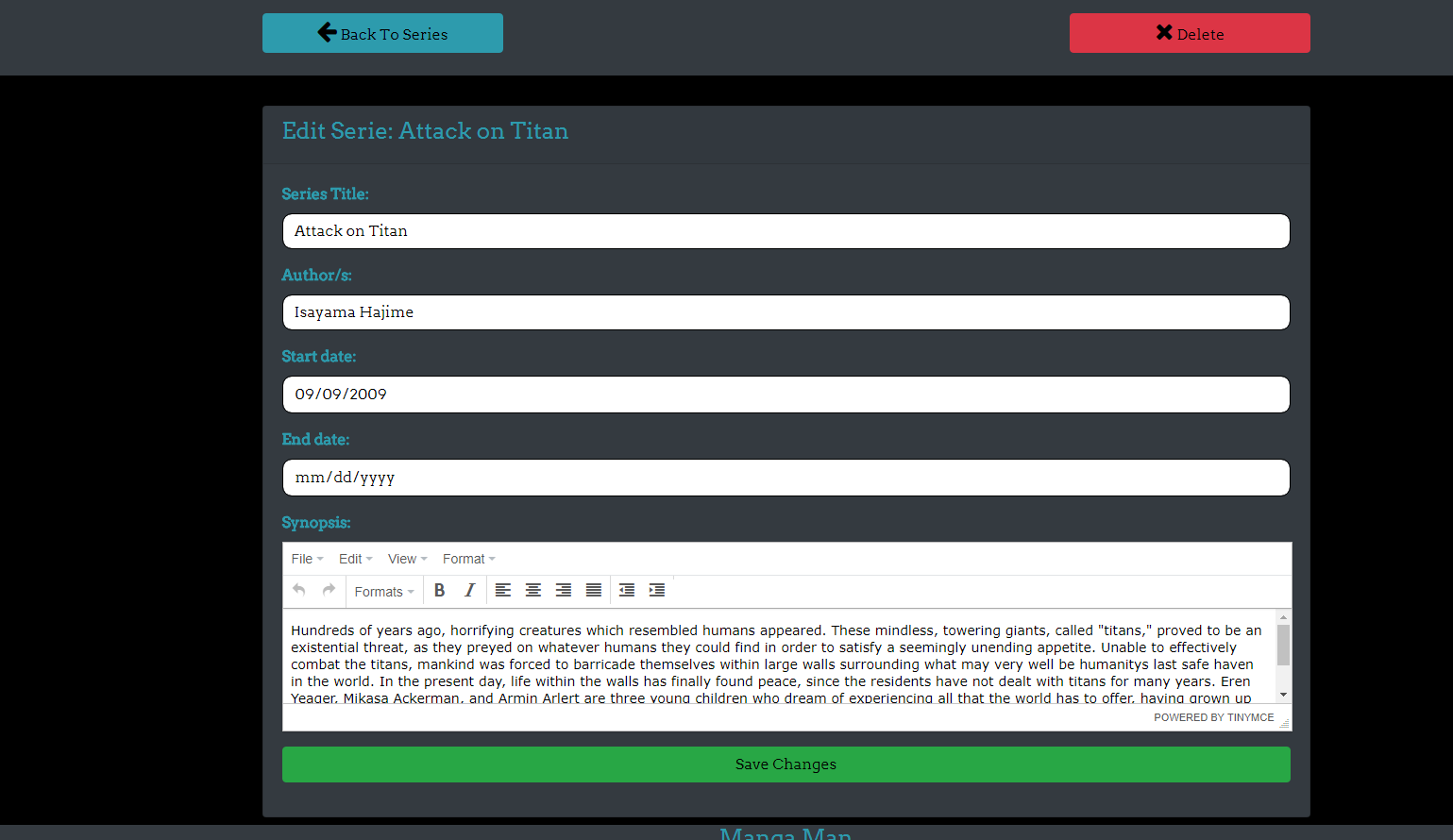


Lähemalt administraatori paneeli struktuuriga, kasutame *CRUD* (*Create Update Delete*) vaateid. Administraatori paneelil on mitu linki, nagu näha pildil, mis viivad vaatesse, kus saab teha erinevaid muudatusi andmebaasis. Näiteks sarjade lisamiseks/muutmiseks/kustutamiseks läheks administraator *series* alt *view* klikkides. Sealt näeks ta midagi sellist:

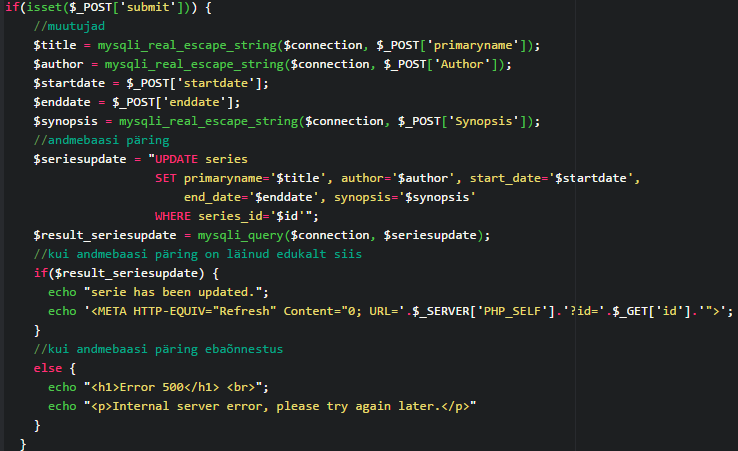


Klikkides *details* nuppu saab administraator seda manga sarja muuta või kustutada.

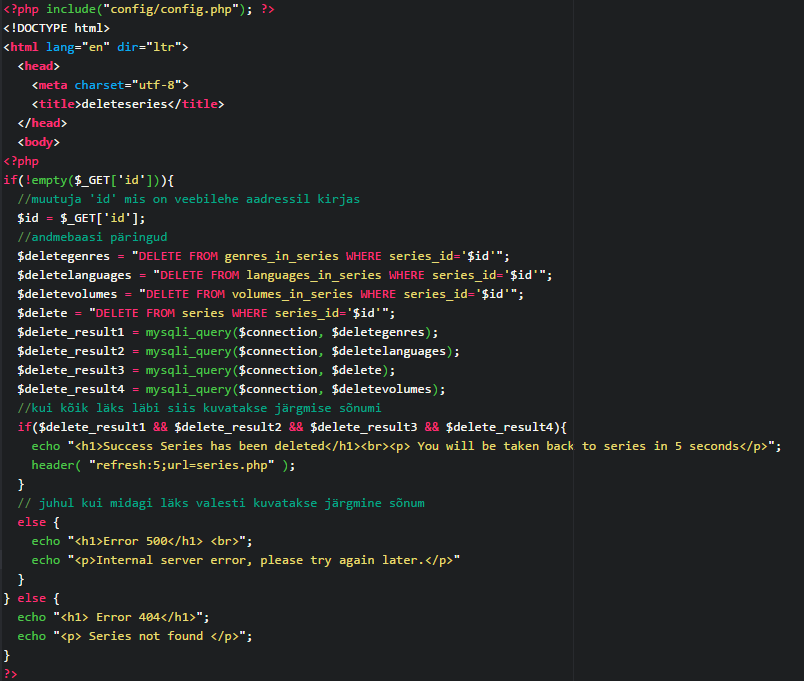
Näide detailidest:



Koodi näide detailide muutmisest:



Koodi näide sarja kustutamiseks:



## Kasutaja

Kasutaja logimisel toimub samasugune kontroll nagu administraatoril, eelmisel näitel on näha, kui andmebaasi *users* tabeli *usertype* rida vastab 0, siis sessiooni *aaa* seadistatakse *user*-ks ehk tavakasutajaks. Tavakasutajal on ka enda navigatsiooni *header*, milles on jällegi rohkem nuppe. Samas on kasutajal ka enda väike lehekülg, kus ta saab muuta enda parooli, e-maili ning aadressi. Samamoodi võib kasutaja muuta ka enda kommentaare, mida tal on võimalik iga manga osa kohta lisada.

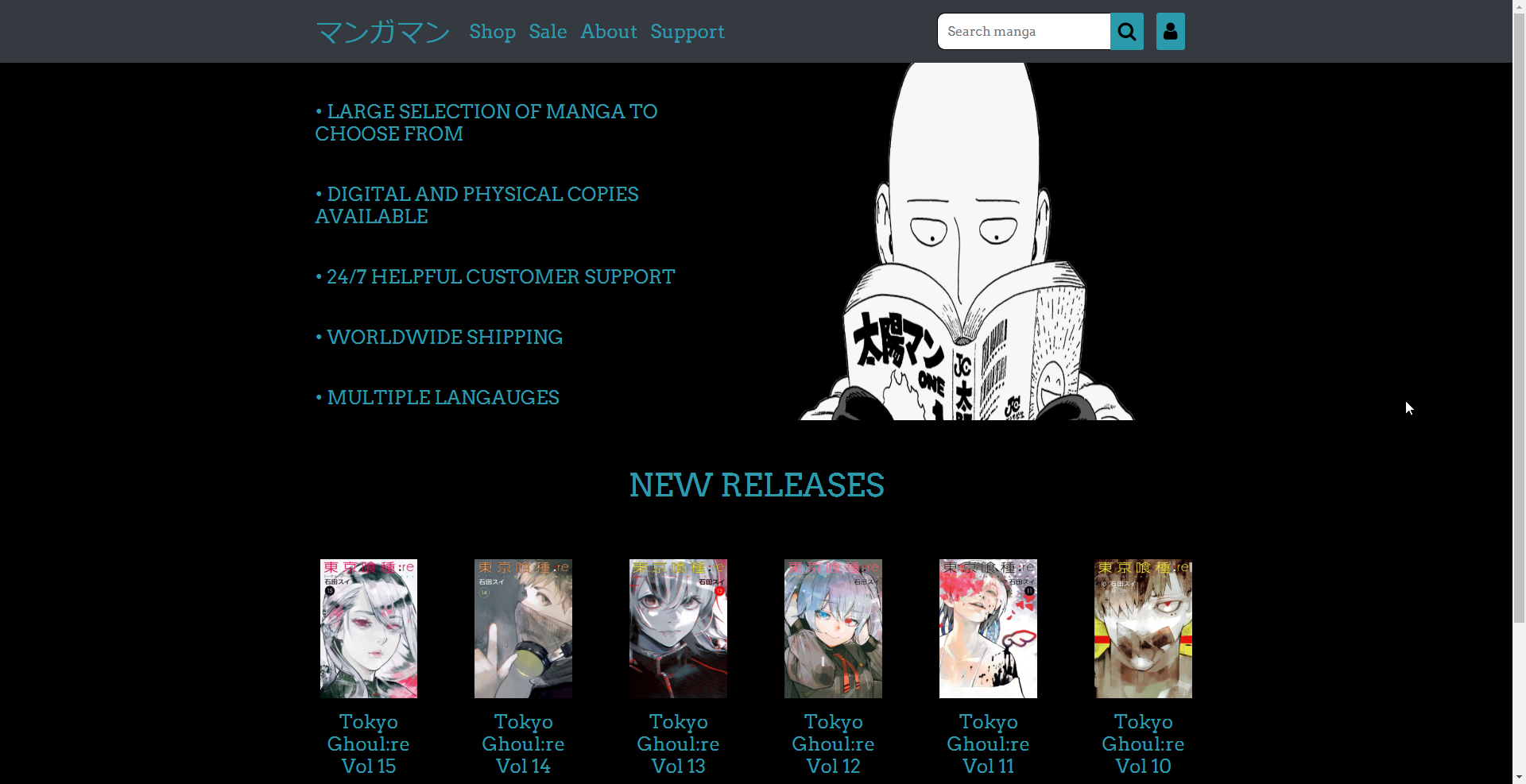
Kasutaja lehe vaade:



## Külaline

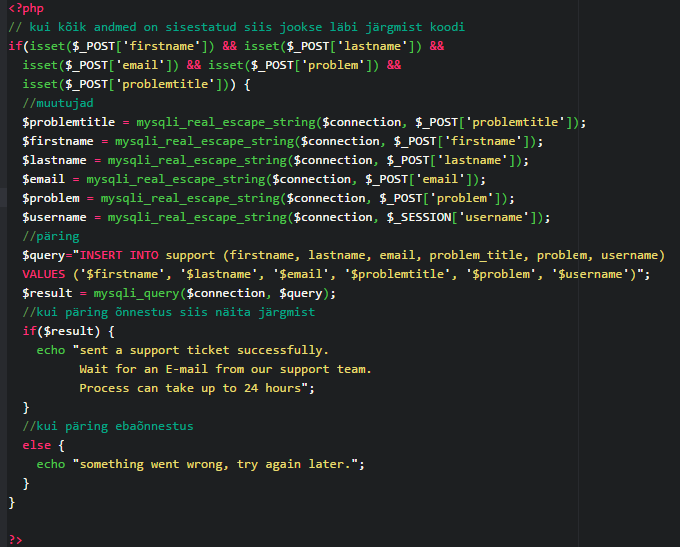
Külalise vaade on väga väike, külaline ei saa midagi osta ega kontakti lehte näha, kuna me ei taha spämmi saada, peab iga külaline registreerima selleks, et midagi teha. Külaline saab vaadata natuke ringi ning kasutada otsingut.

Külalise vaade:



## Kontakti lehekülg

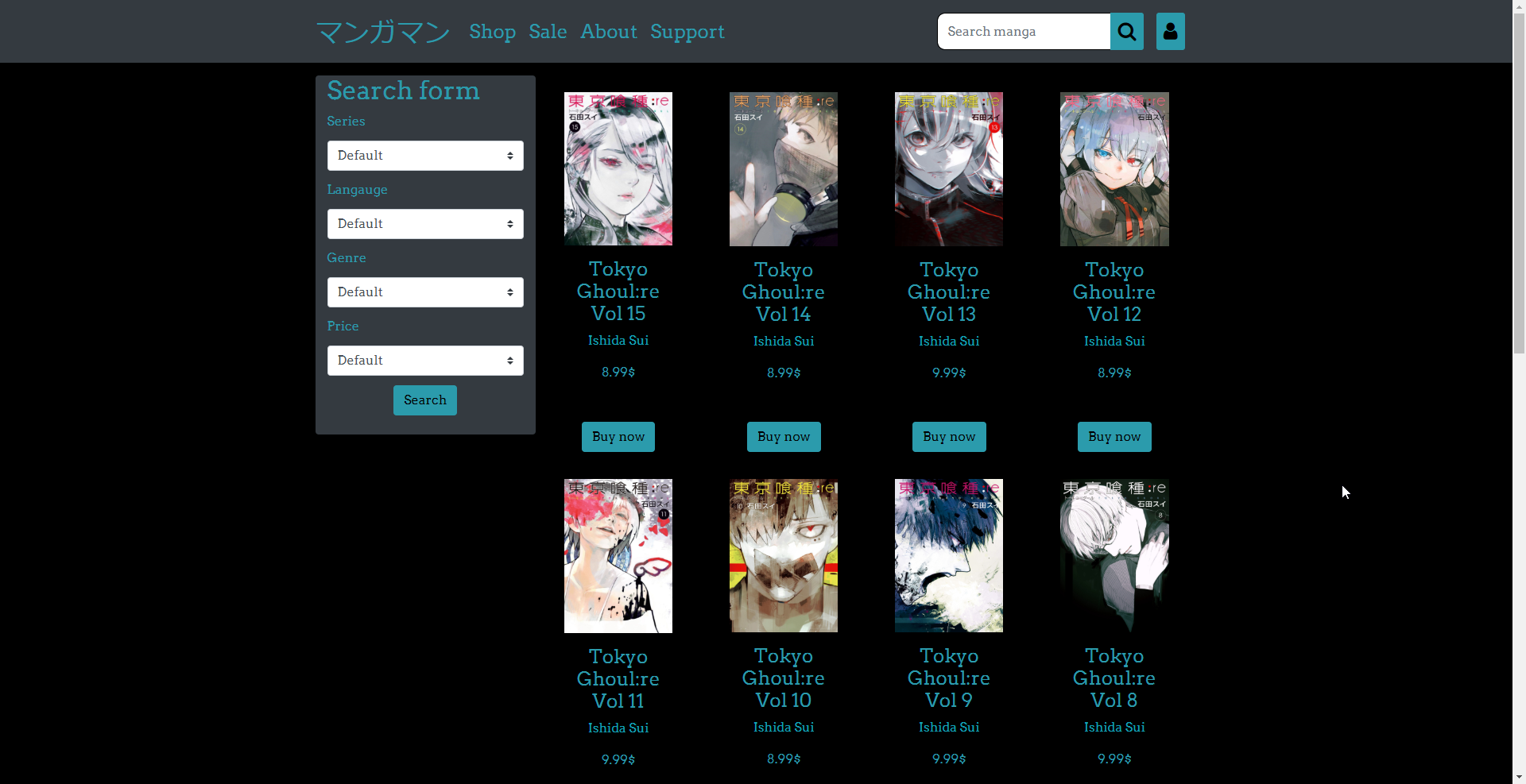
Kontakti lehekülg on mõeldud kasutajatele, kellel on soov ühendust võtta administraatoriga mingi probleemi tõttu. Kasutasime väga lihtsat andmebaasi päringuandmete andmebaasi sisestamisel. Vormi osad, mida kasutaja peab sisestama on: *Problem Title, First Name, Last Name, E-mail ja Problem description*. Kui kõik on sisestatud ning e-mail on valideeritud, sisestatakse kõik andmed andmebaasi järgmise funktsiooniga:



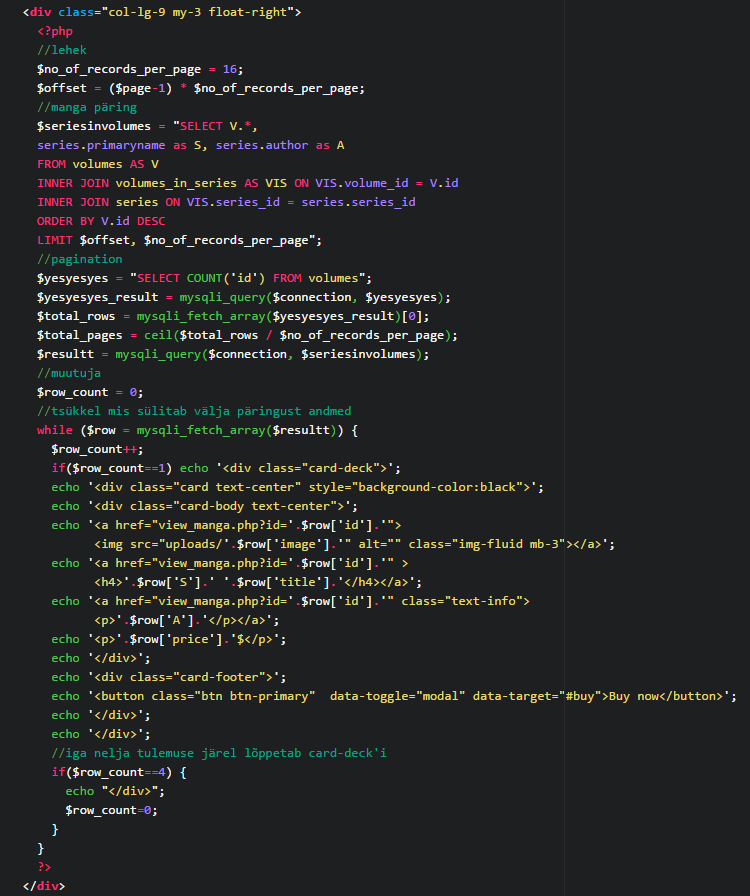
## Poe lehekülg

Poe leheküljel on väga palju päringuid ning *PHP* koode, kuna kõik andmed satuvad sinna andmebaasist, peab seal mitu andmebaasi ühendamise päringut olema. Poe leheküljel on ka mitu filtreerimise valikut, mis aitavad otsida kasutajat huvitavaid mangaid, näiteks on võimalik otsida mangade osasid sarja, keele, žanri või hinna abil.

Poe lehekülje vaade:



Väike koodi näide:



# Testimine

Veebilehe testimine oli pikaldane protsess ning toimus koodimise kõrvalt samaaegselt. Koodi katsetamist tegime lokaalselt ning selleks valitud vahendid olid *Google Chrome* ja *XAMPP*. Pärast iga koodijupi kirjutamist toimus selle testimine ning vigade parandamine.

Lõplik testimise eesmärk oli administraatori paneeli funktsioneerimine ning lehekülgede töötlemine.

# Kokkuvõte

Selle projekti koostamisega oleme saavutanud uusi kogemusi. Tore ja huvitav kogemus oli teha koostööd.

Meil olid ka omad raskused projektis, näiteks teha veebileht mobiilisõbralikuks, siduda mitu andmebaasi tabelit kokku. Aga lõpuks me lahendasime need raskused ning saime hakkama. Meil igaühel olid oma nõrkused ja tugevused, meie olime teineteisele toeks, abistasime teineteist vajadusel, täiendasime oma kogemusi ja teadmisi.

Projekti käigus oli meil veebilehe tegemisel mitmeid ideid, näiteks muuta *font*i, andmebaasi ümber teha, lisada uusi funktsioone jne. Oleme rahul oma projektiga, me saavutasime oma eesmärgi.

# KASUTATUD KIRJANDUS

1. Info PHP kohta. PHP. [WWW]

<http://et.wikipedia.org/wiki/PHP> (04.10.18)

1. Info MySQL kohta.MySQL.[WWW]

<https://et.wikipedia.org/wiki/MySQL> (04.10.18)

1. Info URL kohta.URL.[WWW]

<https://et.wikipedia.org/wiki/Internetiaadress> (04.10.18)

1. Raamastiku võrdlus.[WWW]

<https://hackernoon.com/top-5-most-popular-css-frameworks-that-you-should-pay-attention-to-in-2017-344a8b67fba1> (04.11.18)