



## **Design Report**

Verklegt námskeið 2

*26.04.2022*

Rán Ægisdóttir, 030801-2880

Ellý Rún Hong Guðjohnsen, 271002-3190

Kristín Hafsteinsdóttir, 081002-2070

Thea Imani Sturludóttir, 210197-3709

### **Kennari:**

Arnar Leifsson

Háskólinn í Reykjavík

**TÖLVUNARFRÆÐIDEILD**

# Efnisyfirlit

<b>Inngangur</b>	<b>3</b>
<b>Frumgerð</b>	<b>4</b>
<b>Happy path</b>	<b>5</b>
<b>Notendaprófanir</b>	<b>8</b>
<b>Niðurstöður úr prófunum</b>	<b>12</b>
<b>Sameiginleg notendavandamál</b>	<b>15</b>
<b>Niðurstöður úr SUS spurningalistanum</b>	<b>16</b>
<b>Endurhönnun</b>	<b>18</b>
<b>Klasarit</b>	<b>19</b>
<b>Siglingaleiðarit (Navigation diagram)</b>	<b>20</b>
<b>Forritunar reglur</b>	<b>21</b>
<b>Flow chart</b>	<b>23</b>
<b>Database diagram</b>	<b>26</b>
<b>Lokaorð</b>	<b>27</b>

# Inngangur

Nú er grófhönnunarstigi lokið og millihönnunarstig hafið. Teknar voru þær athugasemdir sem voru fengnar úr frumgerða viðtölunum og voru þær notaðar til þess að breyta og bæta hönnunina. Nú verður unnið í að breyta hönnuninni svo það henti þörfum notandans. Teknar verða notendaprófanir á nýju hönnuninni sem er mun þróaðari en grófhönnunin og líkist meira hefðbundnari vefsíðu. Munum við nota forritið Figma í gerð frumgerðarinnar sem leyfir notendum að ýta á takka og upplifa eins og hugbúnaðurinn er raunverulegur. Niðurstöður þessarar prófana verða síðan teknar saman ásamt niðurstöðunum úr SUS spurningalistanum. Sett verða upp klasarit, yfirlitsrit (navigation diagram), flæðirit (flowchart) og gagnagrunnsrit (database diagram). sem munu hjálpa okkur bæði við uppsetningu kóðans, flæði síðunnar og skipulag á milli gagnagrunns og aðgerðir forritsins. Þar með er millihönnunarstigið sett upp.

# Frumgerð

Hér kemur uppfærð hönnun hugbúnaðarins, við lagfærðum samkvæmt öllum tillögum frá frumgerða viðtölunum og vorum sátt við hvernig hönnunin kom út. Teikningarnar eru gerðar af Rán Ægisdóttur sem er einn af hópmeðlimum í þessu verkefni.

Hlekkur af Figma skjali:

<https://www.figma.com/file/ks1Hf3AhepJBuKRcWCjKfY/FiresSale?node-id=0%3A1>

## **Meðal helstu breytinga sem hafa orðið á forritinu útlitslega séð má nefna:**

- Forritið hefur verið gefinn litur, myndir og meiri nákvæmni
- Við breyttum myndinni af körfunni í textann “My offers”.
- Í staðinn fyrir að hafa vörurnar sem notandinn er að selja í “profile” þá ætlum við að hafa texta review á notandanum og færa vörurnar á síðuna “sells”

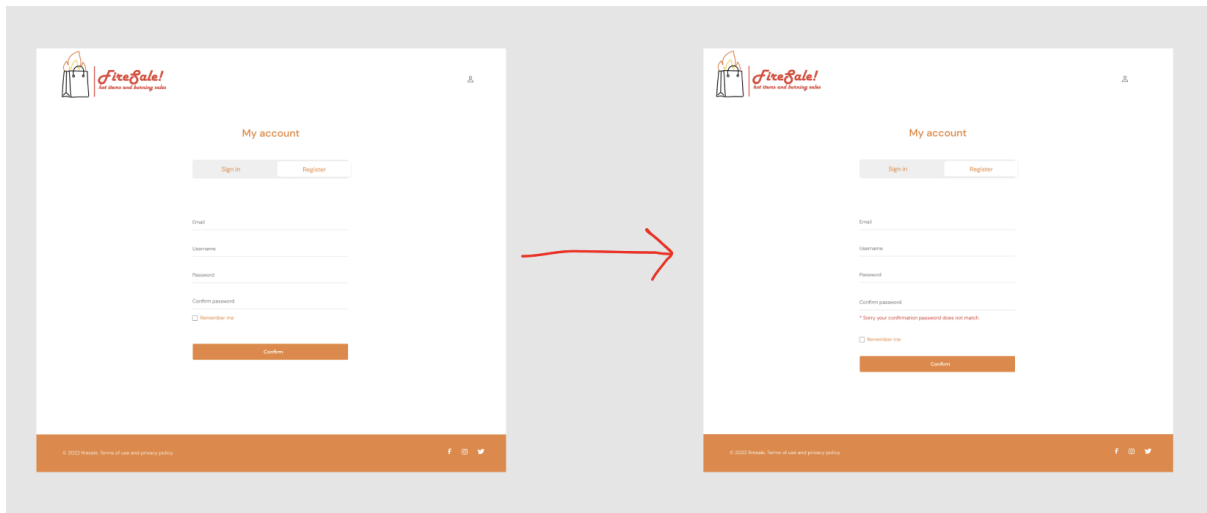
## **Meðal helstu breytinga sem hafa orðið á forritinu hvað varðar virkni og hegðun:**

- Forritið hefur fengið þá virkni að geta ýtt á ákveðna takka og ferðast milli síða innan forritsins.
- Á síðunni “sells” ætlum við að hafa takka í sem leyfir notandanum að búa til nýja vöru til að selja.
- Það voru allt of mörg skref til að bjóða í vöru, svo við breyttum því þannig að notandi getur bara sláð inn ákveðna upphæð og boðið í vöruna á sömu síðu og upplýsingarnar um ítemið er.
- Það er hægt að eyða “offers” sem bjóðandi er að bjóða í.

# Happy/unhappy path

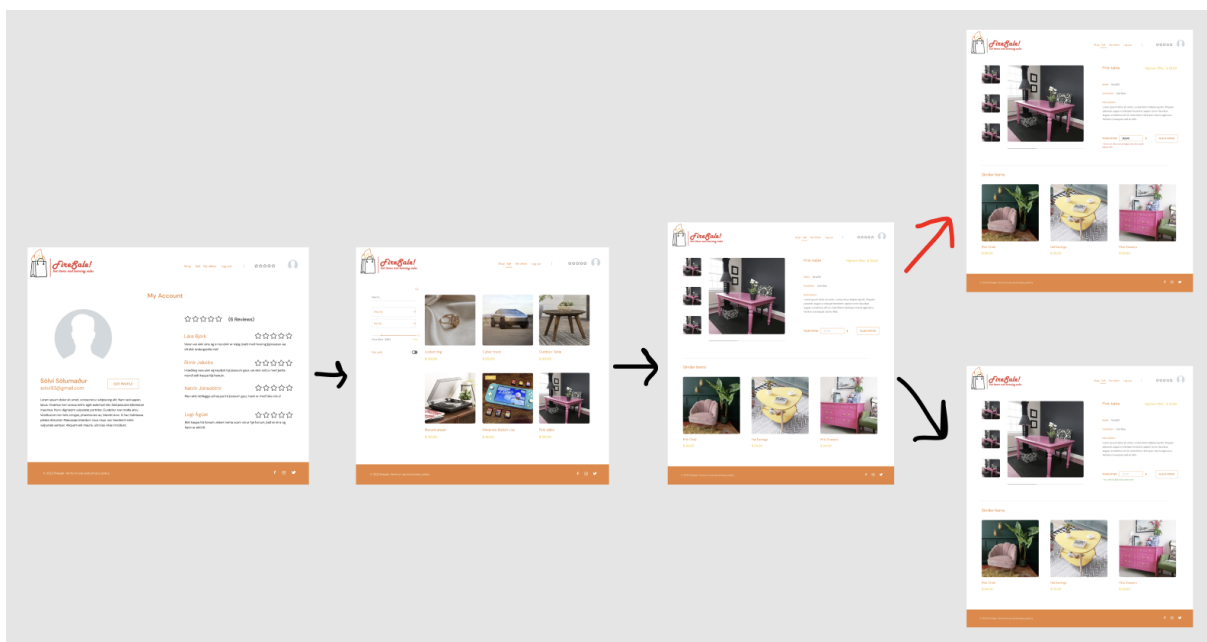
Hér fyrir neðan koma öll happy pathin fyrir verkefnin. Rauðu örvarnar skilgreina unhappy path

## Happy path fyrir verkefni 1 (Búa til nýjan aðgang)



- Mynd 1: Notandi velur register valmöguleikan
- Mynd 2 (Unhappy path): Notandi setur ekki sama lykilorð inn

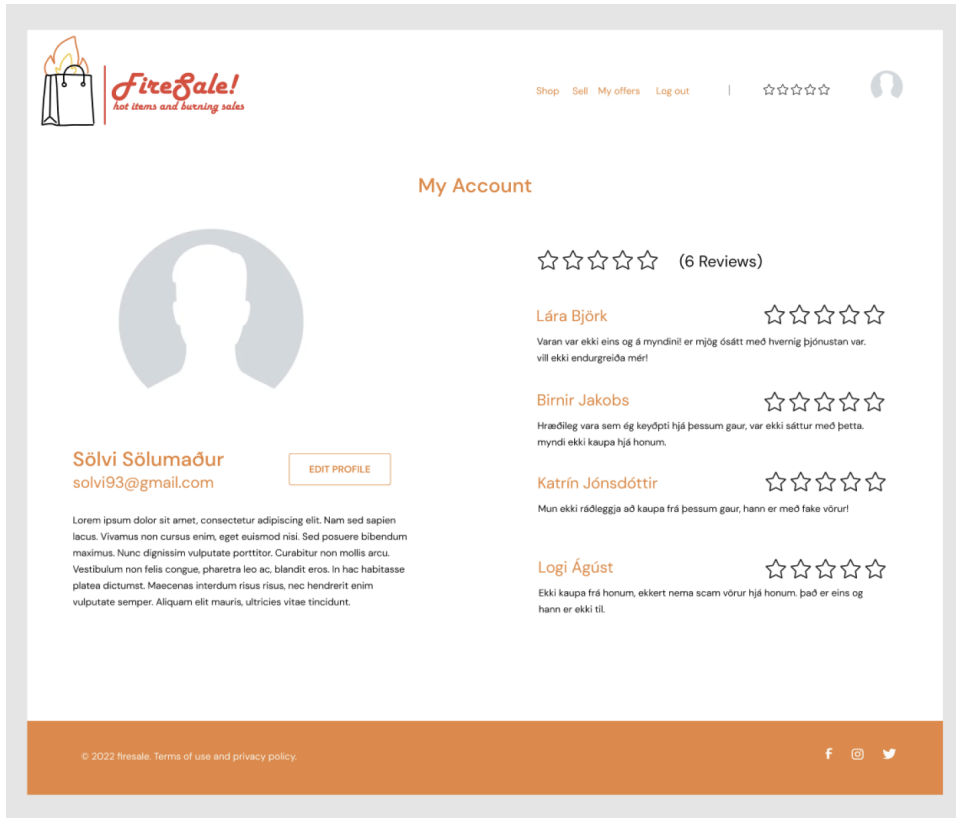
## Happy path fyrir verkefni 2 (Setja inn tilboð)



- Mynd 1: Notandi velur shop valmöguleikann
- Mynd 2: Notandi velur bleika stofuborðið

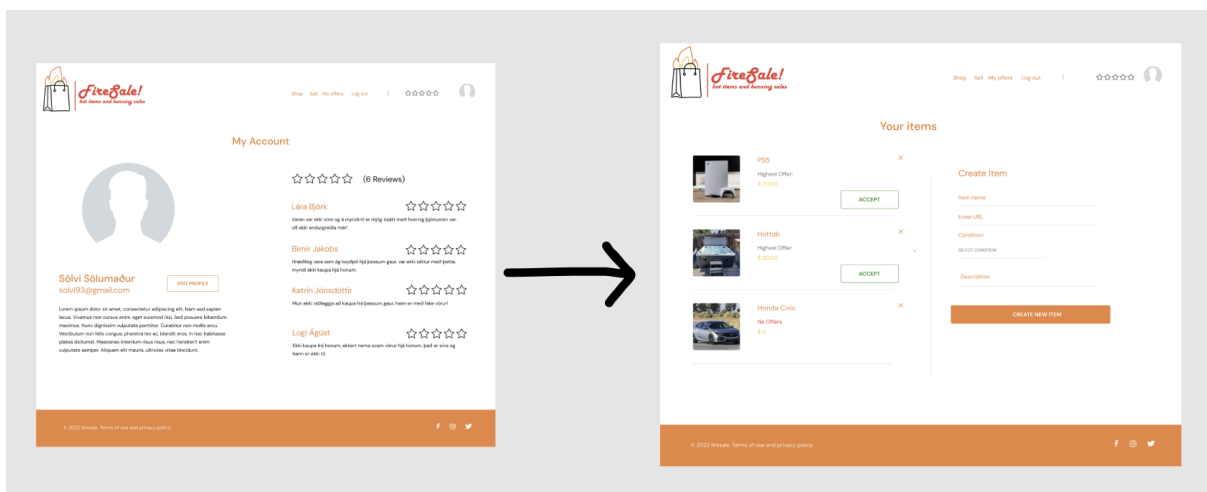
- Mynd 3: Notandinn setur nógu háa upphæð í tilboðið
- Mynd 4 (Unhappy path): Notandinn setur ekki inn nógu háa upphæð fyrir tilboðið

## Happy path fyrir verkefni 3 (Breyta prófil)



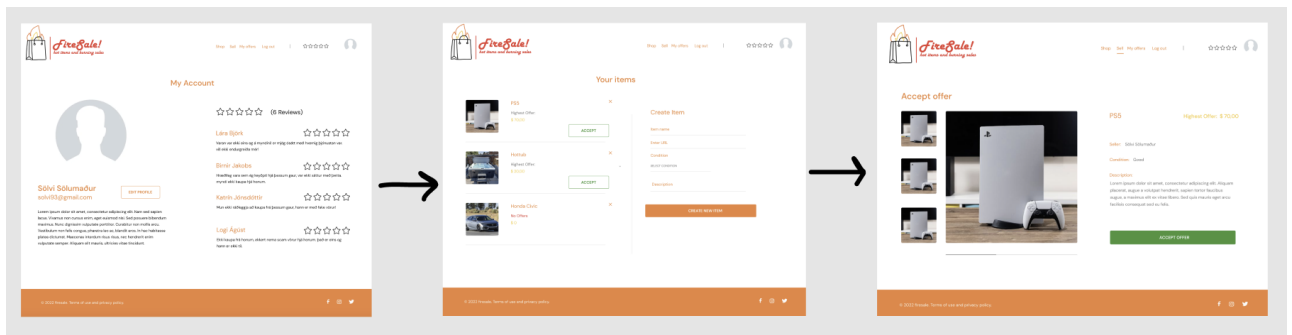
- Mynd 1: Notandi velur edit profile valmöguleikann

## Happy path fyrir verkefni 4 (Auglýsa vöru til sölu)



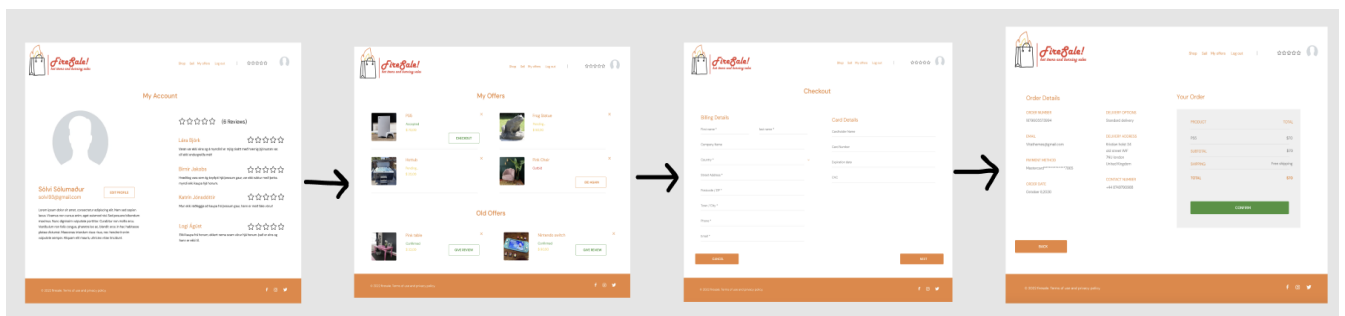
- Mynd 1: Notandi velur sell valmöguleikann
- Mynd 2: Notandi býr auglýsingu með því að fylla út í upplýsingarnar til hægri

## Happy path fyrir verkefni 5 (Samþykkja tilboð)



- Mynd 1: Notandi velur sell valmöguleikann
- Mynd 2: Notandi velur accept valmöguleikann hjá vörunni með tilboðið sem hann vill samþykkja
- Mynd 3: Notandi velur accept offer valmöguleikann

## Happy path fyrir verkefni 6 (Ljúka greiðslu)



- Mynd 1: Notandi velur My Offers valmöguleikann
- Mynd 2: Notandi velur vöruna sem er með samþykkt tilboð
- Mynd 3: Notandi fyllir út í allar upplýsingarnar
- Mynd 4: Notandi staðfestir greiðsluna

# Notendaprófanir

Hópurinn ákvað að nota sömu verkefni og í frumgerðar viðtalinu, vegna þess að þau ná yfir flest notkunartilvik og til þess að sjá hvort við höfðum leyst þau vandamál sem komu upp áður.

## Kynning fyrir viðmælendum

Ég vil byrja á að þakka þér fyrir að leyfa mér að taka viðtal við þig. Þetta viðtal hjálpar mér við að klára Hópverkefni í námskeiðinu verklegt námskeið 2, í náminu mínu við Háskólann í Reykjavík. Ég mun skrá hjá mér hvað þú segir og mun senda niðurstöður af viðtalinu til kennaranna í námskeiðinu. Ég mun gæta nafnleyndar sem þýðir að ég mun ekki skrá nafnið þitt með niðurstöðunum, svo það verður ekki hægt að sjá hver það var sem svaraði.

Ég reikna með að viðtalið taki ekki lengri tíma en 30 mínútur. Ég mun leggja fyrir þig nokkur verkefni og þú gerir þitt besta til að leysa þau. Verkefnin eru framkvæmd í — frumgerð af vefsíðunni FireSales sem ég er að hanna í áfanganum mínum.

FireSales er síða sem leyfir notendum að selja, bjóða í og kaupa vörur. Ástæða þess að ég er að láta þig gera verkefnin í — frumgerð er að ég geri ráð fyrir því að þessi hönnun munu breytast mikið áður en hún er tilbúin. Á meðan að þú ert að framkvæma verkefnin mun ég biðja þig um að lýsa því sem að þú ert að gera og hugsa eins mikið upphátt og þú getur. Ég vil einnig biðja þig um að láta mig vita þegar þú telur þig vera búinn með hvert verkefni.

Ég mun spurja þig spurninga á meðan á viðtalinu stendur. Það eru engin rétt eða röng svör, það er verið að prófa appið en ekki þig og við getum hætt hvenær sem er í ferlinu, óskir þú þess.

Er eitthvað, sem þú vilt spyrja um áður en við byrjum?

## Spurningar um bakgrunn

1. Hefur þú farið í svona viðtal áður?
2. Verslar þú á netinu?
  - a. Ef já
    - i. Hvaða síður notar þú helst til þess að versla á netinu?
    - ii. Hversu oft myndir þú segja að þú verslar á netinu?
3. Hefur þú selt hluti á netinu?
  - a. Ef já
    - i. Hvaða síður hefur þú notað? (finnst þér þægilegast)
    - ii. Hversu oft hefur þú selt hluti á netinu?



b. Ef nei

i. Myndir þú hafa áhuga á að selja hluti á netinu?

4. Hefur þú einhverja menntun?

5. Hvað ertu gömul/gamall?

### **Kynning á frumgerð**

Þú er að fara að vinna verkefni í frumgerðarforritinu Figma. Eins og er virka ekki allir hnappar ef það er einhver hnappur sem virkar ekki og þú myndir vilja nota mátt þú láta mig vita. Það er ekkert hægt að skrifa í neina reiti og því vil ég að þú segir mér í hvaða reiti þú myndir skrifa í og hvað þú myndir vilja skrifa. Ef það er eitthvað annað sem þú myndir vilja nota en það virkar ekki mátt þú líka endilega láta mig vita og ég mun einnig ekki segja þér hvað virkar ekki þegar þú ferð í gegnum verkefnin. Ég vill aftur minnast á að það er verið að prófa frumgerðina en ekki þig. Ég mun ekki taka neinu sem þú segir um frumgerðina persónulega og þú þarft ekki að vera hrædd/ur um að særa tilfinningarnar mínar.

Markmiðið viðtalsins er finna sem flest vandamál og leysa þau áður en við förum lengra í ferlinu. Við viljum einnig fá að vita hvað þér líst vel á og hvað þér finnst mikilvægt að hafa í forritinu. Ég vil aftur þakka þér fyrir að leyfa mér að taka þetta viðtal við þig.

Er eitthvað, sem þú vilt spyrja um áður en við byrjum?

Ertu þá klár í að byrja á verkefnunum?

### **Verkefni**

1. Þú ert nýr notandi sem vilt stofna aðgang á sölusíðuna FireSales með notendanafninu “Sölvi sölumaður”, netfangið “solvi@gmail.com” og passwordið “reykjavik123”.
2. Þú vilt finna og bjóða í bleikt stofuborð, hvernig myndir þú fara að því?
3. Þú vilt breyta notenda nafnið þitt í Gunnhildur Kristín, hvernig myndir þú fara að því?
4. Þú ert ný flutt í stúdentaíbúð og íbúðinn er svo lítill að þú þarft að losa þig við sófann þinn. Settu inn auglýsingu á sófann með nafnið “Svaka flottur sófi”, ástandið “Frábært”, lýsinguna “Alltof stór sófi fyrir litlu íbúðina mína” og settu inn mynd.

5. Þú hefur fengið súper tilboð í vöruna þína “PS5” og vilt endilega samþykkja það. Hvernig myndir þú fara að því?
6. Tilboðið þitt á vöruna “PS5” hefur verið samþykkt og þú vilt ljúka kaupum og greiða fyrir stofuborðið. Hvernig myndir þú fara að því?

### **Spurningalisti**

1. Hvaða verkefni fannst þér auðveldast?
  - a. Hvers vegna?
2. Hvaða verkefni fannst þér erfiðast?
  - a. Hvers vegna?
3. Hvað fannst þér þægilegt við vefsíðuna?
4. Hvað fannst þér ruglingslegt við vefsíðuna?
  - a. Dettur þér eitthvað í hug um hvernig þú myndir vilja hafa það í staðinn?
5. Er einhver önnur vefsíða sem þér fannst þetta minna þig á?
6. Hvað fannst þér vanta í vefsíðuna?

### SUS – System Usability Scale

	Mjög ósammála	Ósammála	Hvorki né	Sammála	Mjög sammála
Ég held ég muni nota þetta kerfi að staðaldri/oft					
Mér fannst kerfið einfalt					
Mér fannst kerfið auðvelt í notkun					
Ég held að ég muni geta notað kerfið án aðstoðar frá tæknilegum ráðgjafa					
Mér fannst mismunandi aðgerðir í kerfinu vel samhæfðar					
Mér fannst mikið samræmi í kerfinu					
Ég held að flestir munu veramjög fljótir að læra að nota kerfið					
Mér fannst kerfið mjög leiðandi					
Ég var sjálfsörugg(ur) við notkun kerfisins					
Ég gat notað kerfið án þess að þurfa að læra neitt nýtt					

# Niðurstöður úr prófunum

Hér fyrir neðan koma notendavandamálalistar og niðurstöður úr SUS spurningalistanum sem við gáfum alvarleikastig 1 upp í 3, sem 1 er mjög alvarlegt, 2 meðal og 3 ekki það alvarlegt.

## Notandi 1

Notandi 1 er 55 ára karlmaður. Menntaður í rafeindavirki með viðbótarnám í verkefnastjórnun og ótal námskeiðum. Notandi verslar að meðaltali einu sinni í mánuði og hefur selt meira en 10 hluti á netinu. Helstu síðurnar sem hann notar er aliexpress.com, facebook.com og bland.is. Notandi kom með uppbyggjandi gagnrýni á vefsíðuna sem mun hjálpa okkur að þróa vefsíðuna í rétta átt. Það komu upp þó nokkur vandamál sem þarf að laga eins og sést hér á listanum fyrir neðan en viðmælandi stóð sig vel í að útskýra hvert og eitt þeirra og hvernig mætti laga þau.

Vandamál númer	Alvarleiki	Lýsing á vandamáli
1	1	Notandi átti í erfiðleikum á að finna “your items” til að samþykkja tilboð. Notandi myndi vilja hafa fleiri flipa sem væru með skýrari nöfn í staðinn fyrir nokkur atriðið inn í einum flipa
2	1	Notandi myndi vilja hafa create item aðskilið “your items”
3	1	Notandi myndi vilja hafa card details á annarri síðu, sem sagt þegar hann fyllir út í persónuupplýsingar þá ýtir hann á next og fyllir út í kortaupplýsingar
4	1	Notandi skilur ekki af hverju review eru á profile síðunni, myndi vilja sjá frekar history á kaupunum sínum og það sem hann var að selja. Hann myndi samt vilja hafa review á prófilnum sem hann er að kaupa hjá
5	2	Notandi myndi vilja hafa reit í create item sem segir hvernig á að hafa samband við sig sem seljanda
6	2	Notandi myndi vilja geta sett inn verð sem fólk myndi miða við þegar það er að bjóða í vörum

7	2	Notandi myndi vilja fá milli síðu sem segir til um staðfestingu kaup á vöru.
8	3	Notanda fannst skrítið að það var ekki undirstrikað undir réttan flipa þegar hann var í sell, shop, my offers.

## Viðmælandi 2

Notandi 2 er 50 ára kona. Háskóla- og iðnmenntuð í sálfræði, grafískri hönnun og hársnyrtifræði. Notandi finnst ekki þægilegt að versla á netinu og ef hún gerir það þá þarf það að vera íslensk heimasíða. Notandi hefur þó selt hluti nokkrum sinnum á netinu og notaði þá bland.is eða facebook til að selja húsgögn eða eitthvað svipað því.

Notandi gekk mjög vel að leysa verkefni og ég sá að það var reynsla með slíkar vefsíður, vegna menntun í grafískri hönnun hafði notandi mjög létt með að gefa uppbyggjandi gagnrýni á hönnunina og gaf sitt faglega álit um hvernig mætti betrumbæta hugbúnaðinn.

Vandamál númer	Alvarleiki	Lýsing á vandamáli
1	1	Notandi fattaði ekki munin á sell og my offers, fannst það of líkt.
2	2	Notandi ýtti alltaf á logo-ið efst á síðunni og skyldi ekki afhverju hann fór ekki á home page útaf því
3	3	Notandi fannst texti vera of óskýr og lítill, myndi finnast betra að vera með svartann texta
4	2	Notandi skildi ekki hvað URL er, vildi fá skýringu á því fyrir neðan

## Viðmælandi 3

Viðmælandi 3 er 25 ára kona. Hún verslar að meðaltali 2 til 3 á mánuði á netinu og finnst mjög hentugt að geta verslað á þann hátt. Þegar hún verslar á netinu notar hún helst síðurnar, Boozt, Asos, Elko og gæludýr.is. Viðmælandi hefur einstöku sinnum selt hluti á netinu og telur sig hafa selt í kringum 10 hluti. Þegar hún seldi hlutina notaði hún annaðhvort facebook sölusíður eða bland.is.

Viðmælandi tókst að leysa verkefni misjafnlega og fannst sum verkefni meira krefjandi en önnur. Í prófuninni kom hún með margar góðar athugasemdir og benti á margt sem henni fannst mætti fara betur. Viðmælandi lenti í nokkur vandamál, sem hún að lokum tókst að leysa, en í einu tilfelli gat hún ekki klárað verkefnið fyrir hendi. Vandamál sem kom upp sést í listanum hér fyrir neðan.

Vandamál númer	Alvarleiki	Lýsing á vandamáli
1	1	Notandi komst ekki á formið til að stofna nýjan aðgang.
2	2	Notandi vildi hafa valmöguleikan á að bæta inn prófil mynd og upplýsingar um sig strax eftir að hafa stofnað aðgang.
3	1	Notandi var ekki viss um að tilboðið á vöruna hafi verið sent.
4	2	Notandi vildi geta skoðað meðal einkunn og umsagnir um seljanda áður en hann senti tilboð á vöruna.
5	2	Notandi var ekki viss um að breytingar sem hann gerði á aðgangi hafi vistast.
6	1	Notandi fann ekki hnappin til þess að velja ástand á vöru sem.
7	1	Notandi fann ekki hvar hann ætti að bæta inn mynd af vöru þegar hann var að skrá nýja vöru til sölu
8	3	Notandi vildi skrá upphafs verð á vöru þegar hann er að skrá nýja vöru til sölu.
9	1	Notandi átti erfitt með að greina muninn milli síðunnar “my offers” og “sell”.
10	2	Notandi vildi geta haft samband við kaupanda eftir að hafa samþykkt tilboð á vöru sem hann var að selja.
11	2	Notandi vildi fá staðfestingu um stöðu sölunnar eftir að hafa samþykkt tilboð.
12	2	Notandi vildi að staðan á vöruna sem hann keypti myndi breytast í selt.

## Sameiginleg notendavandamál

Vandamál númer	Alvarleiki	Lýsing á vandamáli	Fjöldi notenda
1	1	Notandi fannst óskýrt hver munurinn væri á my offers og sell	V1, V2, V3
2	1	Notandi skilur ekki af hverju review er á prófil síðunni	V1
3	1	Notandi myndi vilja fá staðfestingu á að bæði boð í vöru og kaup á vöru hafa farið í gegn.	V1, V3
4	2	Notandi myndi vilja setja inn byrjunarupphæð þegar hann er að búa til nýja auglýsingu á vöru	V1, V3
5	1	Notandi komst ekki á formið til að stofna nýjan aðgang.	V3
6	1	Notandi fann ekki hvar hann ætti að bæta inn mynd af vöru þegar hann var að skrá nýja vöru til sölu.	V1, V2, V3
7	2	Notandi vildi hafa valmöguleikan á að bæta inn prófil mynd og upplýsingar um sig strax eftir að hafa stofnað aðgang.	V3
8	3	Notandi vildi geta skoðað meðal einkunn og umsagnir um seljanda áður en hann senti tilboð á vöruna.	V3

## Niðurstöður úr SUS spurningalistanum

Hér fyrir neðan má sjá niðurstöðurnar úr SUS spurningalistanum. Hver spurning getur fengið allt að 5 stig og í minnsta lagi 1 stig.

Mjög ósammála = 1 stig, ósammála = 2 stig, hvorki né = 3 stig, sammála = 4 stig, mjög sammála = 5 stig.

Spurning nr.	Meðaltalseinkunn
1. Ég held að ég muni vilja nota þetta kerfi að staðaldri/oft.	2
2. Mér fannst kerfið einfalt.	3
3. Mér fannst kerfið auðvelt í notkun.	3
4. Ég held að ég muni geta notað kerfið án aðstoðar frá tæknilegum ráðgjafa.	4,3
5. Mér fannst mismunandi aðgerðir í kerfinu vel samhæfðar.	2,3
6. Mér fannst mikið samræmi í kerfinu.	2,7
7. Ég held að flestir munu vera mjög fljótir að læra að nota kerfið.	3,3
8. Mér fannst kerfið mjög leiðandi.	3,3
9. Ég var sjálfsörugg(ur) við notkun kerfisins.	3,7
10.Ég gat notað kerfið án þess að þurfa að læra neitt nýtt.	4

Til þess að reikna meðaleinkunnina hvers notanda lögðum við saman stig oddatölu spurninganna og drógum fimm frá. Þá erum við komin með breytuna X. Til þess að fá breytuna Y lögðum við saman stig sléttölu spurninganna og drógum tuttugu og fimm frá. Því næst lögðum við saman X og Y og margfölduðum útkomuna við 2,5. Þar með fengum við meðaltal hvers og eins notanda úr SUS spurningalistanum sem sést hér að neðan.



Notandi nr.	Meðaltalseinkunn
1	42,5
2	45
3	52,5

Niðurstöðurnar sýna að það þarf að breyta og endurhugsa ákveðna eiginleika. Meðaltalseinkunnin yfir heildina var 46,7 af 100 sem er “Awful” samkvæmt töflunni hér fyrir neðan.

SUS Score	Grade	Adjective Rating
> 80.3	A	Excellent
68 – 80.3	B	Good
68	C	Okay
51 – 68	D	Poor
< 51	F	Awful

# Endurhönnun

Hér er hlekkur af breytingum og tillögum að endurhönnun í Figma:

<https://www.figma.com/file/mzoIErwa8JSKSILDBQEV7r/FiresSale-redo?node-id=0%3A1>

## **Login/Register síða:**

Notandi skildi ekki afhverju hann þurfti að ýta á register (hvíta takkann) til að fara inn á sign in viðmótið og öfugt.

Lausn:

Þegar notandi ýtir á grúa kassann (annað hvort sign in eða register) þá fer notandinn á viðeigandi viðmót og sign in/register takkinn verður hvítur.

Bæta við viðmótum sem sýnir til villuskilaboð.

## **Profile síða og sells síða:**

Notandi fattaði ekki af hverju review á notanda er í prófil síðunni og Af hverju your items er í sells en ekki í profile.

Lausn:

Við breyttum nafninu á “sells” flípanum í “create item” þar sem þú sérð bara viðmót með upplýsingum sem notandi þarf til að búa til nýja vöru. Við munum færa “your items” í prófílinn. Við munum breyta prófílnum þannig að þú sjáir persónu upplýsingarnar þínar, umsagnirnar þínar og vinstra megin verður valmynd með öllum vörunum sem þú ert að selja og það sem þú ert að gera tilboð í.

Einnig í sells síðunni (create item) þá ætlum við að bæta við verð viðmiði sem notandinn vill. Þá þegar notandi vill bjóða í vöruna og highest offer er t.d. 1000 kr þá má hann ekki bjóða lægra en það. Þá munum við hafa í nánari lýsingu á vöru highest offer, price idea og við munum alltaf bera saman nýja tilboðið við highest offer.

## **My offers síða**

Við ætlum að taka þessa síðu út, af því hún var mjög ruglandi fyrir notendur og setja allar upplýsingarnar í valmyndina á prófil síðunni.

## **Checkout**

Komi error message í checkout ef stjörnumerktir reitir eru ekki fylltir

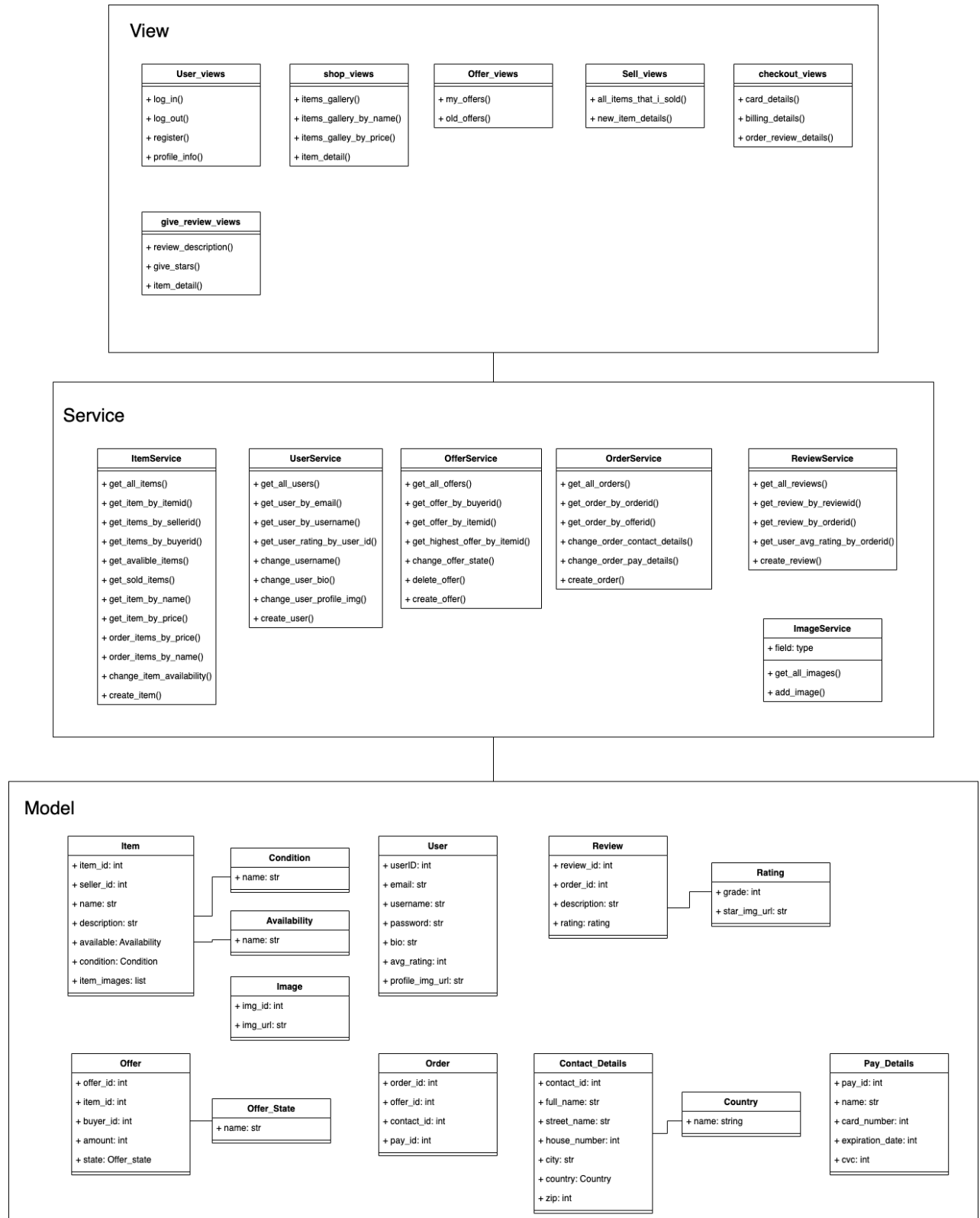
Þegar það er búið að staðfesta kaup þá á að kemur upp gluggi sem segir til um að kaupin voru staðfest og hann fái upplýsingar um vöruna sendar í pósti

## **Shop síða**

Ætlum að bæta við viðmóti sem gefur villuskilaboð ef vara er ekki til

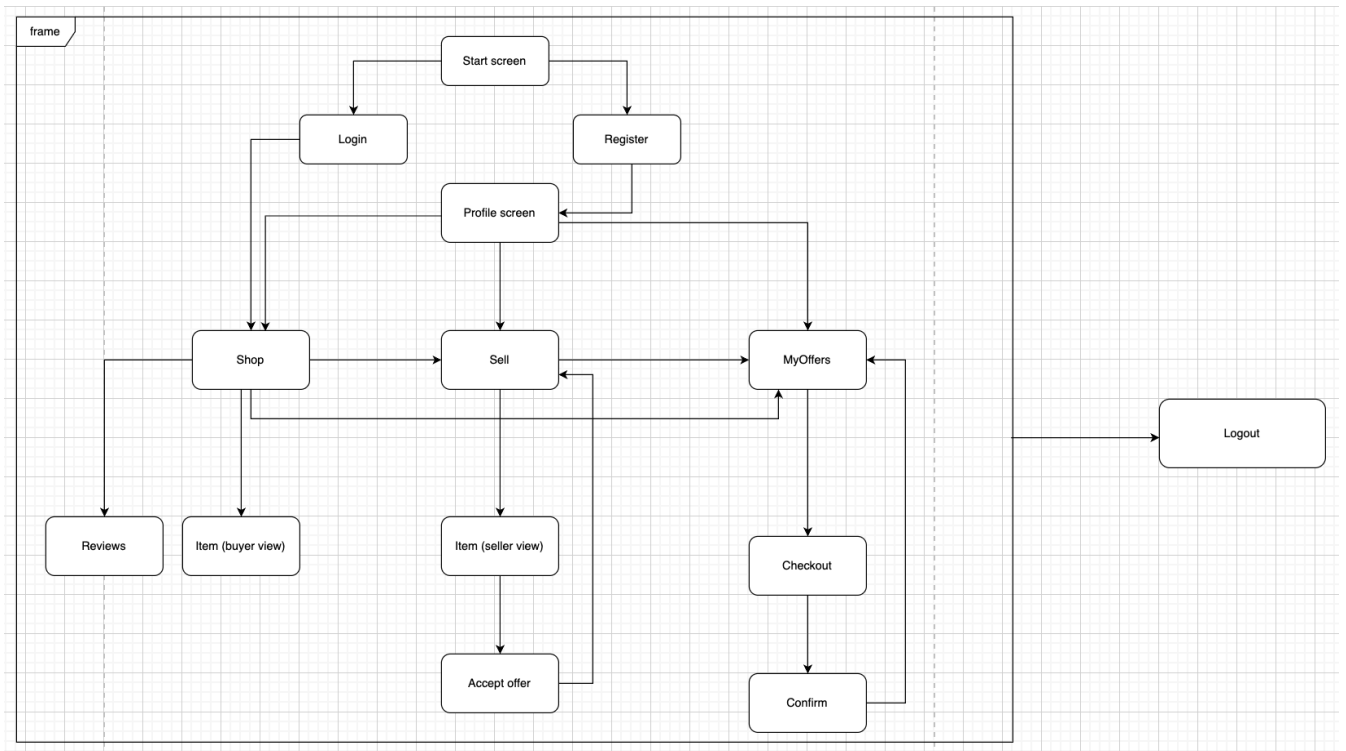
# Klasarit

Hér fyrir neðan má sjá klasaritið fyrir vefsíðuna FireSale



# Siglingaleiðarit (Navigation diagram)

Hér fyrir neðan má sjá mynd af siglingaleiðariti forritsins FireSale.



# Forritunar reglur

Hér eru forritunar reglur sem hópurinn í heild ákváðu saman. Forritunar reglurnar munu hjálpa okkur við að forrita fallegan og skiljanlegan kóða.

## Python

- Fyrir breytunöfn - Notað snake\_case
- Fyrir klasanöfn - Notað camelCase
- Comment - Commenta hvað fallið tekur inn og hverju því skilar, commenta flókna virkni
- Hafa comment fyrir ofan fallið
- Hafa frekar lengri og meira lýsandi en stutt og óskýr
- Fylgja PEP8 python style guide
  - Heimild: <https://peps.python.org/pep-0008/>

## CSS

- Fyrir ritstíl:
  - Eftir “Selector” hafa opnunar slaufusviga í sömu línu og lokunar slaufusviga í sér línu eftir allar yfirlýsingarnar.
  - Eftir “Selector” og inn í slaufusviga, hafa hverja yfirlýsingu í sér línu.
  - Eftir hverja yfirlýsingu loka með semi-kommu.
- Við stofnun yfirlýsinga viljum við nota ítarleg yfirlýsingar í stað styttingar yfirlýsingar, sem dæmi:
  - Notað:  
font-weight: bold;  
font-size: 2rem;  
line-height: 1.5;  
font-family: sans-serif;
  - Í stað:  
font: bold 2rem/1.5 sans-serif;
- Passað að hafa bil eftir kommu hjá falla breytum.
- Fyrir komment:
  - Notað komment á kóða sem er ekki sjálf lýsandi.
  - Skrifað komment í línu fyrir ofan kóðan sem það lýsir.
- Þegar skráð eru mörg “Selectors” að skrifa “Selector-in” í einni línu með kommu á milli.

- Heimild:

[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/MDN/Guidelines/Code\\_guidelines/CSS](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/MDN/Guidelines/Code_guidelines/CSS)

## HTML

- Setja doctype : `<!DOCTYPE html>`
- Setja upp tungumál skjalsins: `<html lang="en">`
- Skilgreina stafasett skjalsins: `<meta charset="utf-8">`
- Setja upp viewport í `<head>` þannig að forritið virkar í öðruvísi stærðum:  
`<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">`
- setja í `<head>` script fyrir bæði css og javascript ef eftirfarandi þarf að tengjast
- setja í `<head>` titill fyrir forritið
- þegar það er að nota `src=` að nota `alt=` með því til að útskýra
- Ef eitthvað þarf ítarlegri lýsingu þá setja athugasemd með `<!-- texti -->`
- hafa allan kóðan í lágstöfum og ef það eru löng breytunöfn að nota `snake_case`
- setja öll eigingildi í tvöfaldar gæsalappir og forðast að nota einfaldar gæsalappir
- merkja öll div með id þannig að það er hægt að nálgast þau léttilega í css og hafa id nöfnin lýsandi.

## JS

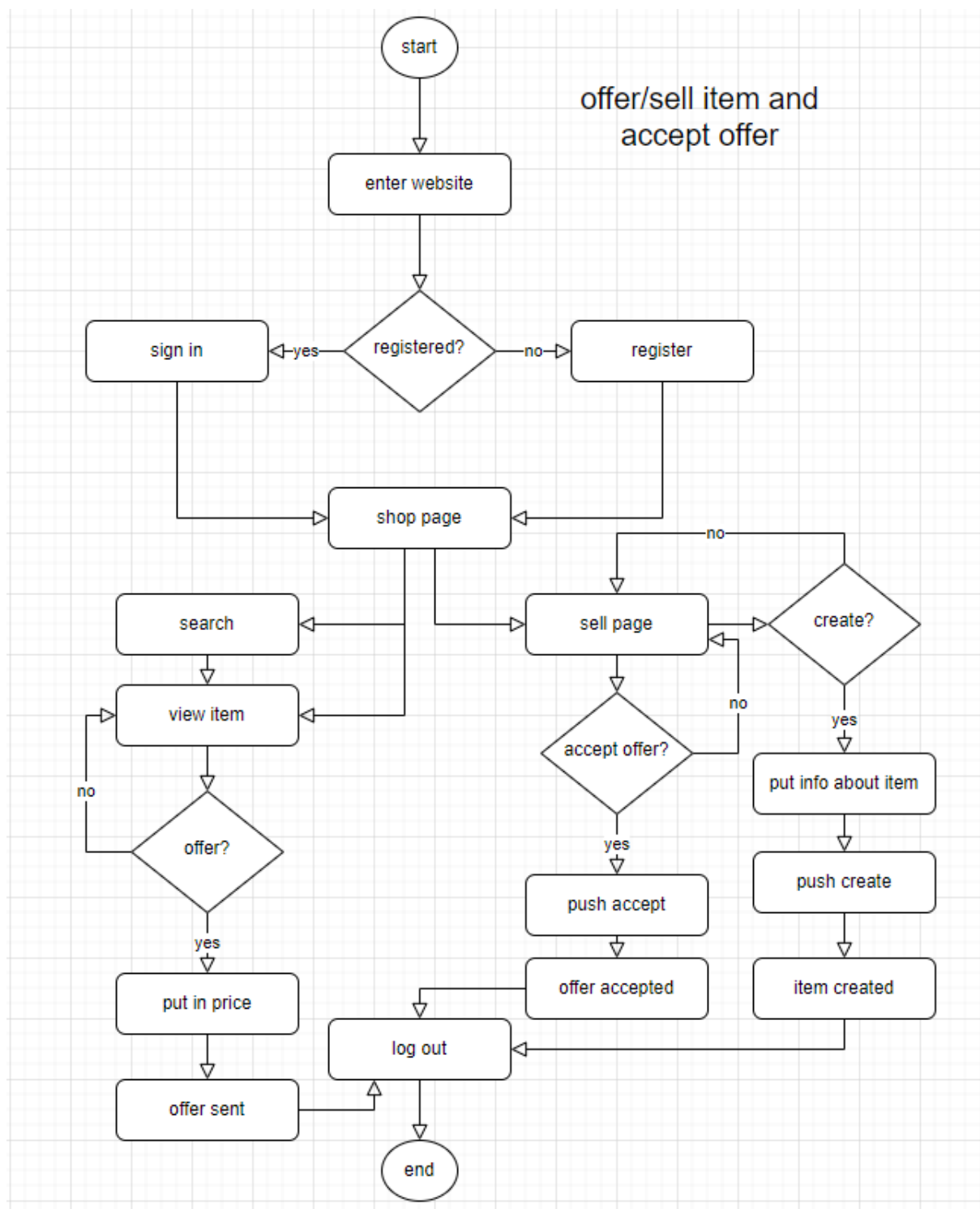
- Hafa semíkómmu eftir hverja línu í javascript
- Hafa `snake_case`
- Passa bil á milli breyta
- Nota “let” fyrir breytur og “const” fyrir breytur sem eiga ekki að vera notaðar aftur. “var” er bara notað ef nauðsyn.
- Þegar við gerum for lykkjur, þá þurfum við skilgreina framstillinguna rétt, með “let” lykilorðinu.
- Setja í nýja línu eftir slaufusviga,
  - Dæmi
 

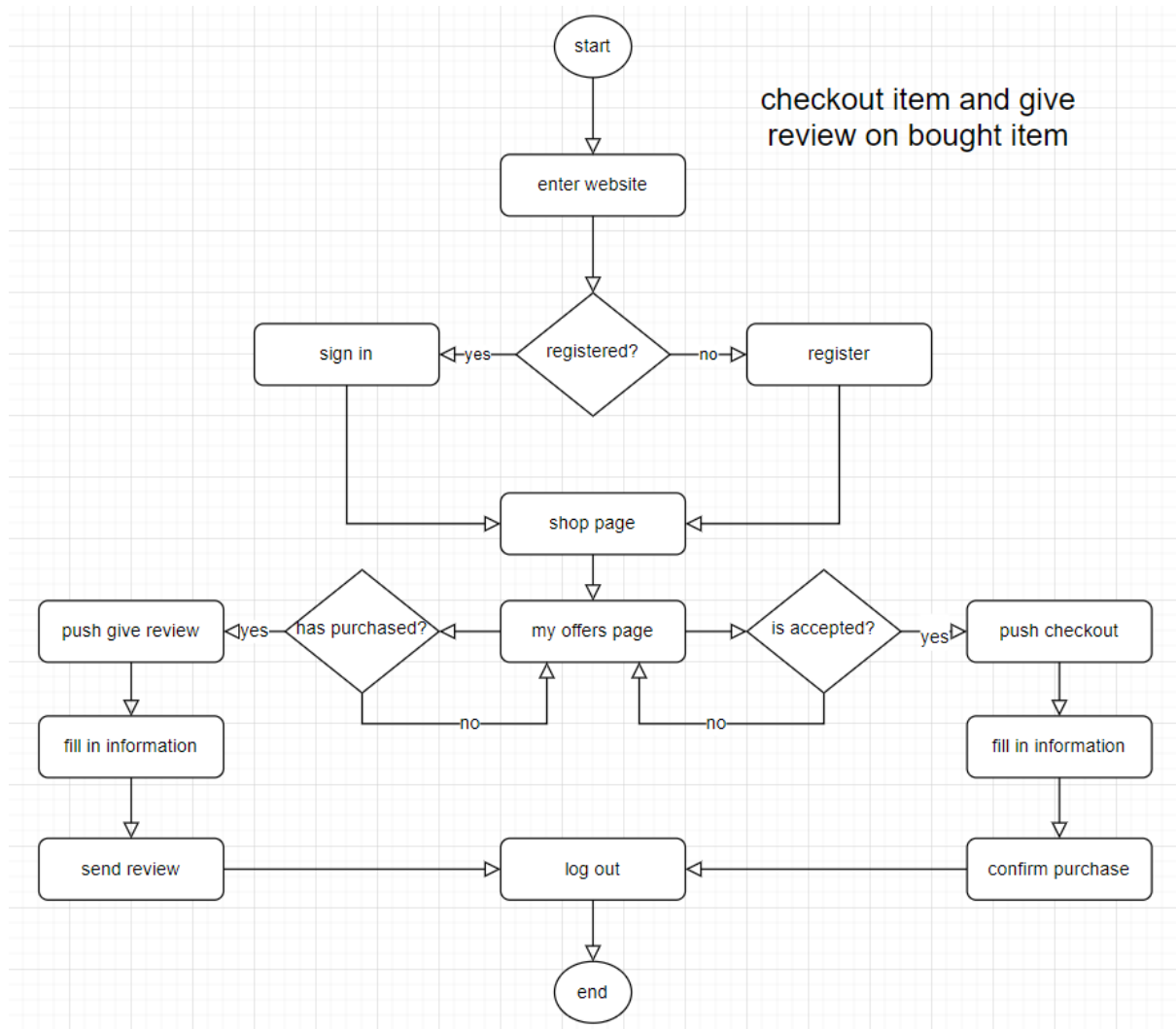
```
function my_func() {
  console.log('Hello!');
};
```
- Passa indentation í html, css og javascript
- Heimild:

[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/MDN/Guidelines/Code\\_guidelines/JavaScript](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/MDN/Guidelines/Code_guidelines/JavaScript)

# Flow chart

Hér fyrir neðan koma nokkur flow charts fyrir mismunandi aðgerðir innan hugbúnaðins, eitt flow chart-ið fer yfir 3 aðgerðir í einu meðan hin fer yfir tvær aðgerðir. Lýsing á flow töflu er á myndinni við hliðina byrjunarreiti. En þessar töflur hjálpa okkur að skilja hvernig flæðið innan kerfis okkar er og hvort allt er skynsamlegt.

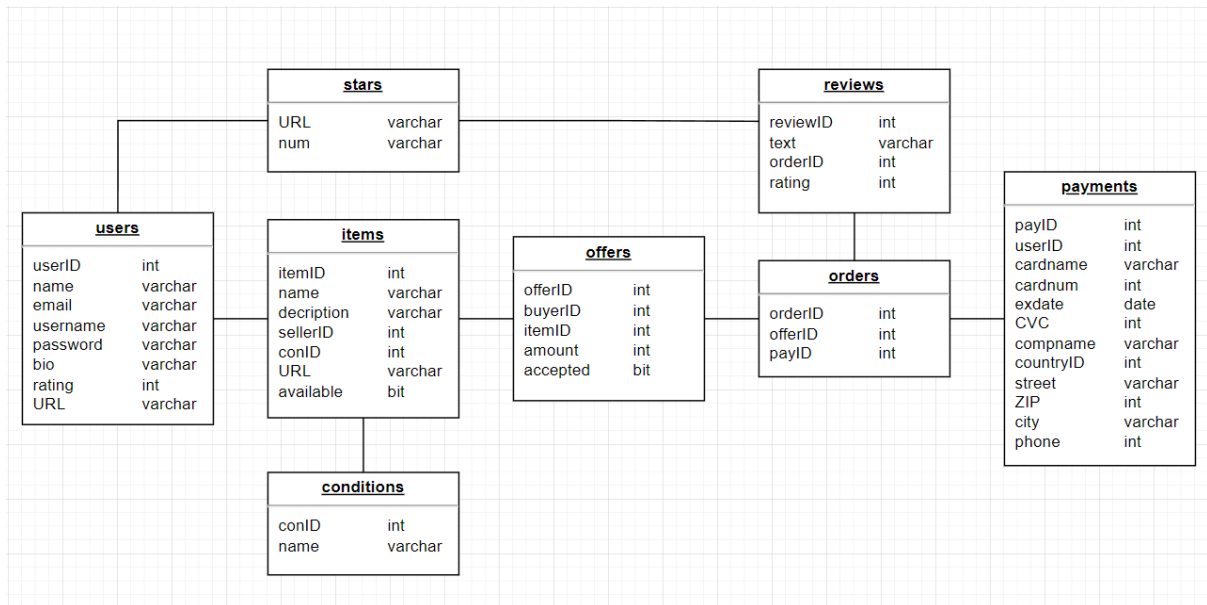






# Database diagram

Við settum upp database diagram til að skilja hvernig gagnagrunnurinn okkar verður settur upp. Við skiljum nú betur hvaða gögn við þurfum að geyma og hversu margar töflur við þurfum, einnig fengum við betri skilning á primary og foreign keys og hvernig það verður sett upp.



# Lokaorð

Við gerð þessara skýrslu vorum við að auka skilning okkar á hugbúnaðinum og hvernig allt virkar bakvið tjöldin, við náðum að skipuleggja bæði hvernig kóðinn verður skrifaður og hvernig hann verður settur upp. Hönnunin þarf að breytast en við erum komin með ákveðna sýn sem mun hjálpa einfalda og lagfæra hana svo hún mæti þörfum notandans. Gagnagrunnur og aðgerðir er orðið frekar öruggt hjá okkur og næsta skref er að fara framkvæma allt sem við erum búin að skipuleggja.