

Háskólinn í Reykjavík

1.maí 2020



Verklegt námskeið 2

Hönnunarskýrsla

Hópanúmer: VLN2 Student groups 7

Kennari: Arnar Leifsson

Hópur: Eggert Orri Hermannsson, Guðmundur Sverrisson og Rúnar Vestmann

Efnisyfirlit

Inngangur	2
Frumgerð	3
Notendaprófanir	16
Niðurstöður Nonfunctional requirements	17
Spurningalisti fyrir notendur	18
Klasarit	20
Navigation Diagram - Happy Path	21
Notkunartilvik 1 - Vara sett í körfu	21
Notkunartilvik 2 - Leit að vöru	22
Notkunartilvik 3 - Innskráning	23
Notkunartilvik 4 - Nýskráning	24
Notkunartilvik 5 - Kaup á vöru	25
Forritunarreglur	27
Python	27
Javascript	28
HTML & CSS	29
Stöðurit	30
Næstu skref og þróun verkefnisins	31

Inngangur

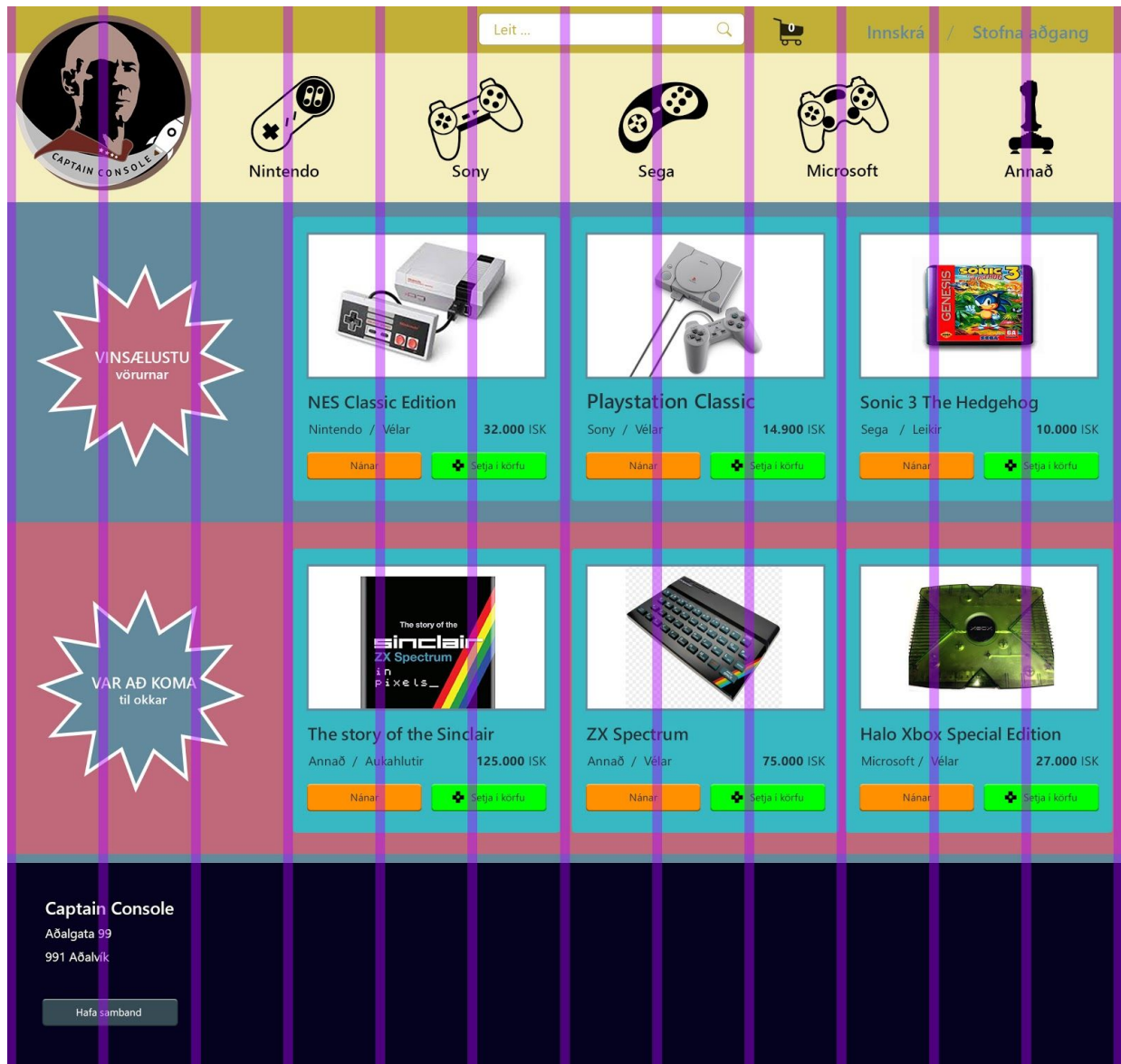
Þetta er hönnunarskýrsla fyrir vefsíðu sem á að hanna fyrir retro leikjabúðina Captain Console. Á vefsíðunni er hægt að versla bæði leiki, leikjatölvur og aukahluti frá fyrri tíð.

Við hönnuðirnir betrubættum frumgerð síðunnar út frá endurgjöf notenda frá fyrri frumgerðaprófunum. Notendur prófuðu síðan betrubættu frumgerðina svo við gætum kannað muninn milli frumgerðanna. Einnig huguðum við að því hvernig notandinn flakkar um í kerfinu og leiddum út svo kallað “happy path”.

Þar að auki fórum við að huga að innri byggingu kerfisins og til þess nýttum við klasarit og stöðurit.

Öll þessi atriði og fleiri má lesa betur um á næstu síðum.

Frumgerð



Við hönnun frumgerðarinnar var tekið mið af því að efniseiningar vefsíðunnar passi inn í **12 dálka grid**. Hugmyndin er að nýta Bootstrap Grid System til fulls.

Einnig er sá fyrirvari á útliti síðunar að það gangi upp inn í þann ramma sem Django og Bootstrap markar og því geta einstaka hlutir tekið smávægilegum breytingum síðar í ferlinu.

Heimasíðan





[Innskrá](#) / [Stofna aðgang](#)



Nintendo



Sony



Sega



Microsoft



Annað





NES Classic Edition

Nintendo / Vélar

32.000 ISK

Nánar

Setja í korfu



Playstation Classic

Sony / Vélar

14.900 ISK

Nánar

Setja í korfu



Sonic 3 The Hedgehog

Sega / Leikir

10.000 ISK

Nánar

Setja í korfu





The story of the Sinclair

Annað / Aukahlutir

125.000 ISK

Nánar

Setja í korfu



ZX Spectrum

Annað / Vélar

75.000 ISK

Nánar

Setja í korfu



Halo Xbox Special Edition

Microsoft / Vélar

27.000 ISK


Nánar

Setja í korfu


Captain Console
Aðalgata 99
991 Aðalvík

Hafa samband

Innskráning frá heimasíðu



CAPTAIN CONSOLE



Nintendo

Leit ...

Innskrá / Stofna aðgang

VINSÆLUSTU
vörurnar

VAR AÐ KOMA
til okkar

Innskrá

Netfang :

leyniorð :

Innskrá **Hætta við**

Ekki með aðgang ?
Smelltu **hér til að Stofna aðgang**

Týnt lykilorð ?

NES Class
Nintendo /
Nánnar

The story of the Sinclair
Annað / Aukahlutir **125.000 ISK**
Nánnar **Setja í kofu**

ZX Spectrum
Annað / Vélar **75.000 ISK**
Nánnar **Setja í kofu**

Halo Xbox Special Edition
Microsoft / Vélar **27.000 ISK**
Nánnar **Setja í kofu**

Captain Console
Aðalgata 99
991 Aðalvík
Hafa samband

Stofnun aðgangs frá heimasíðu



Nintendo

VINSÆLUSTU
vörurnar

VAR AÐ KOMA
til okkar

Leit ...



Innskrá / Stofna aðgang

Innskrá

Stofna aðgang

Nafn :

Netfang :

leyniorð :

leyniorð endurtekið:

Nýskrá

Hætta við

NES Class

Nintendo /

Nána

The story of the Sinclair

Annað / Aukahlutir

125.000 ISK

Nána

+ Setja í körfu

ZX Spectrum

Annað / Vélar

75.000 ISK

Nána

+ Setja í körfu

Halo Xbox Special Edition

Microsoft / Vélar

27.000 ISK

Nána

+ Setja í körfu

Captain Console

Aðalgata 99

991 Aðalvík

Hafa samband

Vörusíðan

[Innskrá](#) / [Stofna aðgang](#)

Nintendo



Sony



Sega



Microsoft



Annað

Raða eftir : [Nafni](#) [Verði](#) [Vinsælast](#) ↑

- Nintendo (37)

☒ NES (18)

☒ S-NES (15)

☒ N64 (4)

+ Sony (29)

+ Sega (58)

+ Microsoft (102)

+ Annað (7)

☒ Vélar (8)

☒ Leikir (24)

☒ Aukahlutir (5)



NES Classic Edition

Nintendo / Vélar 32.000 ISK

Nánar

Setja í körfu



Classic

Nintendo / xxx 14.900 ISK

Nánar

Setja í körfu



Classic

Nintendo / xxx 10.000 ISK

Nánar

Setja í körfu



Classic

Nintendo / xxx 32.000 ISK

Nánar

Setja í körfu



Classic

Nintendo / xxx 32.000 ISK

Nánar

Setja í körfu



Classic

Nintendo / Leikir 12.000 ISK

Nánar

Setja í körfu

Captain Console

Aðalgata 99

991 Aðalvík

[Hafa samband](#)

Vöruupplýsingar

[Innskrá](#)[/ Stofna aðgang](#)

Nintendo



Sony



Sega



Microsoft



Annað

Raða eftir : Nafni

Verði

Vinsælast ↑



NES Classic Edition

Nintendo / NES / Vélar

Nes Classic Edition er með upprunalegt útlit sem tekur þig í tímaferðalag beint til niunda áratugsins.

Þetta var söluhæsta leikjatölvan á sínum tíma og með NES kynnti Nintendo nú staðlað viðskiptamódel sem leyfir hönnuðum frá þriðja aðila að framleiða og dreifa leikjum fyrir vettvang Nintendo. Super Mario Bros var í búningi NES einn mest seldi tölvuleikur allra tíma.

Vélinni fylgja yfir 30 leikir og grátt gamaldags NES Classic stjórnborð.

Standard HDMI tengi
AC millistykki

Einnig er hægt að tengja við vélina stjórnborðin Classic Controller og Classic Controller Pro (eru seld sér).

verð: **32.000 ISK**

Setja í körfu

Captain Console

Aðalgata 99

991 Aðalvík

Hafa samband

Körfusíðan



Jóhanna Jóhannsdóttir



Nintendo



Sony



Sega



Microsoft



Annað



Karfan

Sendingarupplýsingar

Greiðsluupplýsingar

Staðfesting

Greiðsla



1

stk

32.000 ISK

NES Classic Edition

verð: 32.000 ISK

Nánar

Eyða

samtals : **32.000 ISK**

Ganga frá pöntun

Captain Console

Aðalgata 99

991 Aðalvík

Hafa samband

Greiðsluferli - Innskráning áður en gengið er frá pöntun



Leit ...



Innskrá / Stofna aðgang



Annað

Innskrá

Stofna aðgang

Það er nauðsynlegt að vera innskráður til að geta **gengið frá pöntun vinsamlegast** skráið ykkur inn.

Netfang :

leyniorð :

Innskrá

Hætta við

Ekki með aðgang ?

Týnt lykilorð ?

Smelltu **hér til að Stofna aðgang**


Captain Console



Aðalgata 99






991 Aðalvík

Hafa samband


Greiðsluferli - Stofnun aðgangs áður en gengið er frá pöntun




[Innskrá](#) / [Stofna aðgang](#)



Annað



Ka



Innskrá

Stofna aðgang

Nafn :


Netfang :

leyniorð :

leyniorð endurtekið:

Nýskrá

Hætta við

 Eyða


Captain Console


Aðalgata 99


991 Aðalvík

Hafa samband

Greiðsluferli - Sendingarupplýsingar








Jóhanna Jóhannsdóttir



Nintendo




Sony




Sega



Microsoft



Annað



Karfan

Sendingarupplýsingar

Greiðsluupplýsingar

Staðfesting

Greiðsla

Nafn :

Settu inn fullt nafn hjá móttakanda

Heimilisfang :

Settu inn götuheiti hjá móttakanda

Húsnúmer :

Settu inn húsnúmer eða önnur nauðsynleg einkenni

Staður:

Settu inn borg, bæ eða sveitafélag

Póstnúmer:

Settu inn póstnúmer

Land:

Ísland ▼

◀ Til baka

Áfram ▶

Captain Console

Aðalgata 99
991 Aðalvík

Hafa samband

Greiðsluferli - Kortaupplýsingar



Jóhanna Jóhannsdóttir



Nintendo



Sony



Sega



Microsoft



Annað



Karfan

Sendingarupplýsingar

Greiðsluupplýsingar

Staðfesting

Greiðsla

Nafn :

Settu inn nafnið sem er greiðslukortinu

Kortanúmer:

Settu inn kortanúmerið

Gildistími :

01 ▼

20 ▼

CVC:

Settu inn öryggisnúmerið sem er aftan á kortinu

Til baka

Áfram

Captain Console

Aðalgata 99

991 Aðalvík

Hafa samband

Greiðsluferli - Staðfesting



Jóhanna Jóhannsdóttir



Nintendo



Sony



Sega



Microsoft



Annað



Karfan

Sendingarupplýsingar

Greiðsluupplýsingar

Staðfesting

Greiðsla

Þú hefur valið

NES Classic Edition

1 stk

Verð : 32.000 ISK

Sent á

Jóhanna Jóhannsdóttir

Hafnarbraut 24

991 Aðalvík

Ísland

Greiðandi

Jóhanna Jóhannsdóttir

Greiðslukort : ##### 1234

Gildir til: 02/24

CVC 123

Samtals : 32.000 ISK

Vinsamlegast farið yfir hvort allar upplýsingar er réttar og smellið svo á Staðfestingarhnappinn til að ljúka pöntun og greiðslu

Til baka

Staðfesting

Captain Console

Aðalgata 99

991 Aðalvík

Hafa samband

Greiðsla tókst



Jóhanna Jóhannsdóttir



Nintendo



Sony



Sega



Microsoft



Annað



Karfan

Sendingarupplýsingar

Greiðsluupplýsingar

Staðfesting

Greiðsla

Greiðslukvittun

NES Classic Edition 1 stk Verð : 32.000 ISK

Samtals : 32.000 ISK

Captain Console

Aðalgata 99

991 Aðalvík

Greiðandi

Jóhanna Jóhannsdóttir

Greiðslukort : #### #### 1234

Gildir til: 02/24

CVC 123

Afhending

Jóhanna Jóhannsdóttir

Hafnarbraut 24

991 Aðalvík

Ísland



Captain Console þakkar kærlega fyrir viðskiptin og minnir á að við bjóðum upp á allskonar skemmtilegt á vefversuninni. Má ekki bjóða ykkur að staldra aðeins lengur við !

Aftur á forsiðu

Captain Console

Aðalgata 99

991 Aðalvík

Hafa samband

Notendaprófanir

Við fengum einstaklinga frá aldrinum 27 – 61 árs til að prófa kerfið. 3 konur og 2 karlar.

Hópaskiptingin var : Nostalgíuleitendur: 1, Aðrir: 3, Hagsýnir: 1. Notendurnir prófuðu allir frumgerðina í gegnum tölvu.

Við hófum prófanirnar á að kynna okkur og segja aðeins frá kerfinu sem við erum að hanna. Að því loknu spurðum við notandann nokkura einfaldra bakgrunnsspurninga og hófumst svo handa. Við reyndum að hafa það ferli svipað fyrir hvern notanda og einnig héldum við sama fyrirkomulagi og í seinustu prófunum með því að styðjast við sama spurningalistann og einnig höfðum við sömu notkunartilvik.

Notendurnir fengu 5 verkefni til að leysa. Þessi verkefni voru byggð á notkunartilvikunum. Við fengum þá til að útskýra hvað þeir voru að hugsa og við tókum niður það sem kom upp. Við drógum svo niðurstöðurnar saman í lista til að gera okkur betur grein fyrir vanköntum á hönnuninni. Einnig könnuðum við hvort nonfunctional kröfurnar sem við höfðum sett fram myndu standast á þessu stigi hönnunarinnar.

Nytsamlegir punktar úr prófununum

<u>Alvarleikastig</u>	<u>Lýsing</u>	<u>Fjöldi</u>
C	Leyniorð mætti vera nefnt Lykilorð	2
B	Nafn á lokaflipa í greiðsluferli ruglingslegt	2
A	Karfan þarf að vera stærri og í öðrum lit því notendum tókst ekki að finna körfuna	2
B	Bakgrunnslitir mega ekki renna svona mikið við lit textans, dæmi: Innskráning efst á síðunni	2

Alvarleikastig er hve alvarlegt við teljum lýsinguna vera þar sem A er hámarkið

Fjöldi er sá fjöldi viðmælenda sem minntust á hverja lýsingu

Niðurstöður Nonfunctional requirements

<u>Nonfunctional requirement</u>	<u>Meðaleinkunn</u>	<u>Viðmið</u>
Meðaleinkunn á upplifun notanda á notkun hans á kerfinu	4.8	3 eða hærra
Meðaleinkunn á flækjustigi kerfisins	0.4	2 eða lægra

Hér fyrir ofan sést að báðar non functional kröfurnar okkar stóðust væntingar þar sem meðaleinkunnirnar standast framsettu viðmiðin.

Spurningalisti fyrir notendur

Kynning á spyrjanda og viðtalanda

Ég heiti (nafn) og ég er nemandi við Háskólann í Reykjavík. Hópurinn minn er að vinna við að setja upp vefsíðu fyrir fyrirtækið Captain Console þar sem hægt er að versla bæði leiki, leikjatölvur og aukahluti frá fyrri tíð. Hönnun síðunnar er á því stigi að við erum komnir með svokallaða frumgerð að síðunni, en það er gróf uppsetning á mögulegri hönnun síðunnar þar sem við höfum raðað upp helstu fíðusum sem munu vera til staðar. Ég ætla að biðja þig um að nota þessa frumgerð til að framkvæma nokkrar stuttar aðgerðir á síðunni. Við munum svo nota niðurstöður þessarar prófunnar til að bæta hönnunina. Þessi prófun er nafnlaus og öll gögn eru meðhöndluð í fyllsta trúnaði. En áður en við byrjum vil ég spyrja þig örstutt um sjálfa/n þig.

Smá upplýsingar um einstakling

Aldur?

Menntun?

Hefur þú spilað tölvuleik áður?

Hvenær spilaðir þú tölvuleik síðast?

Liggur áhugi fyrir því að spila tölvuleiki sem þú spilaðir í æsku aftur?

Safnar þú gömlum leikjum eða leikjavélum?

Hefur þú pantað þér leik eða leikjavél af netinu?

Framkvæmd notkunartilvik

1. Nýskrá aðgang
2. Innskrá
3. Vöruleit
4. Setja vöru í körfu
5. Ganga frá kaupum

Að lokinni prófun

Myndir þú mæla með þessari síðu?

Á skalanum 1 til 5, hvernig myndir þú lýsa upplifun þinni af síðunni?

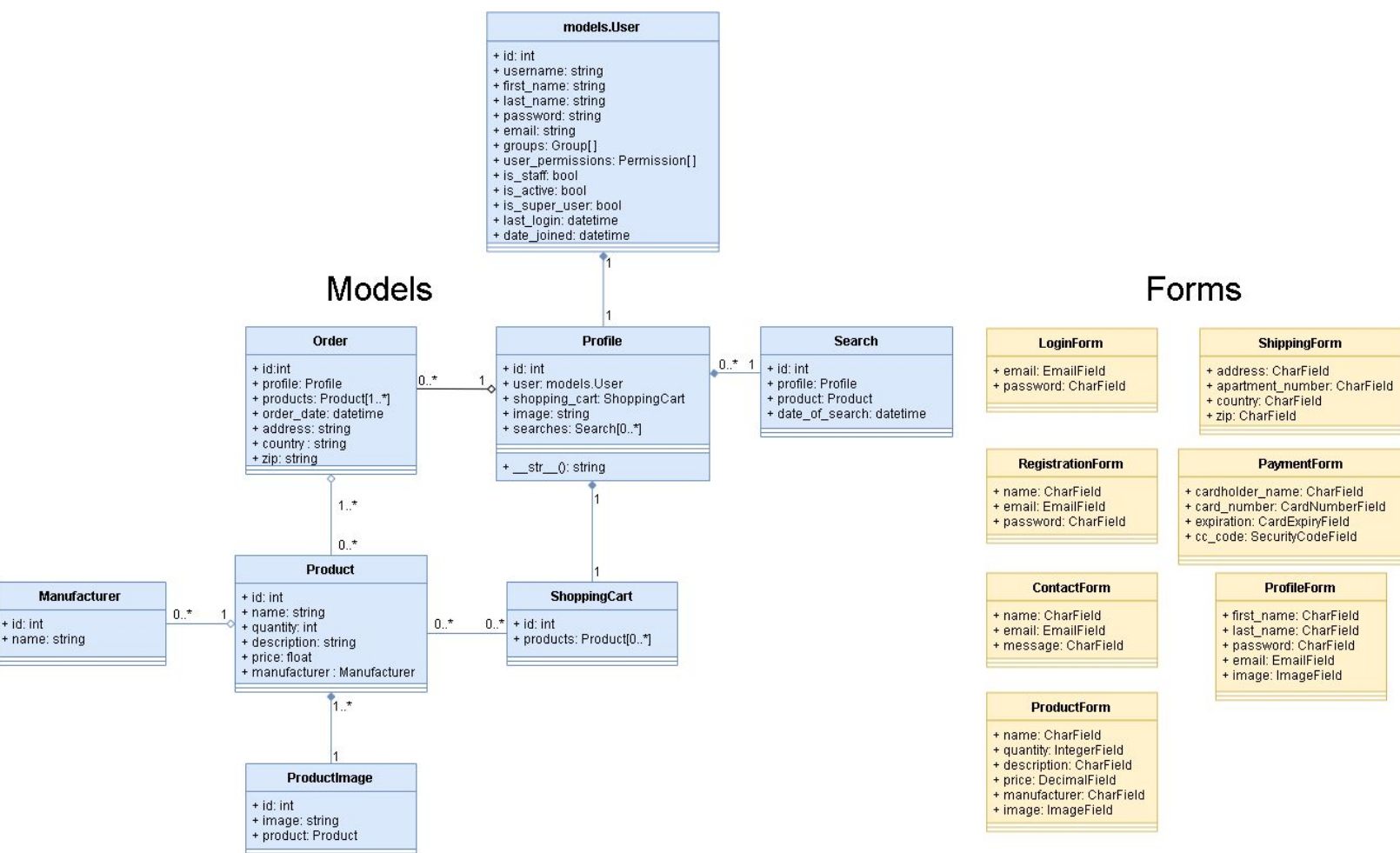
Á skalanum 1 til 5, hversu flókin fannst þér síðan í notkun?

Hverju myndir þú vilja breyta?

Hverju myndir þú vilja bæta við á síðuna?

Eitthvað að lokum?

Klasarit



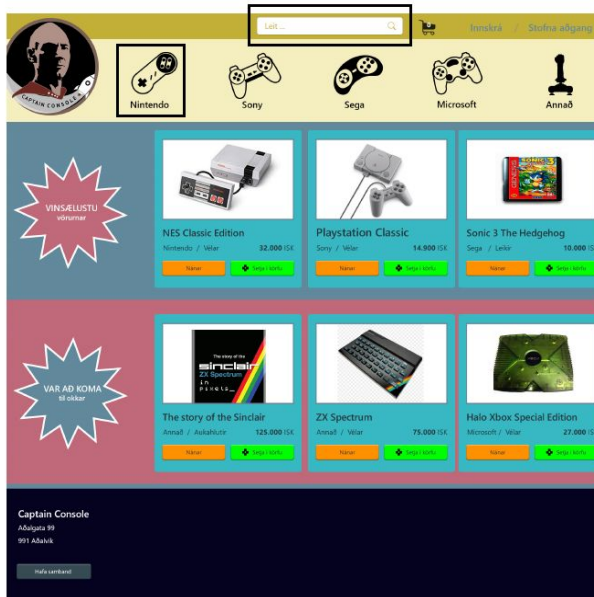
Hér má sjá klasaritið. Það er enn óvitað í hvaða “öppum” hvert model á heima en þetta samt sem áður sýnir tengingar milli model-a og gefur grófa hugmynd um hvað kerfið snýst um.

Hver innskráður notandi á sér **prófil** og sá prófill hefur innkaupakerru og mögulegar pantanir tengdar við sig. **Innkaupakerran** heldur á vörum og hver **vara** hefur einn **framleiðanda** og eina eða fleiri **myndir** tengdar við sig. Síðan eru form-in hentug leið til að safna saman upplýsingum sem notandi slær inn.

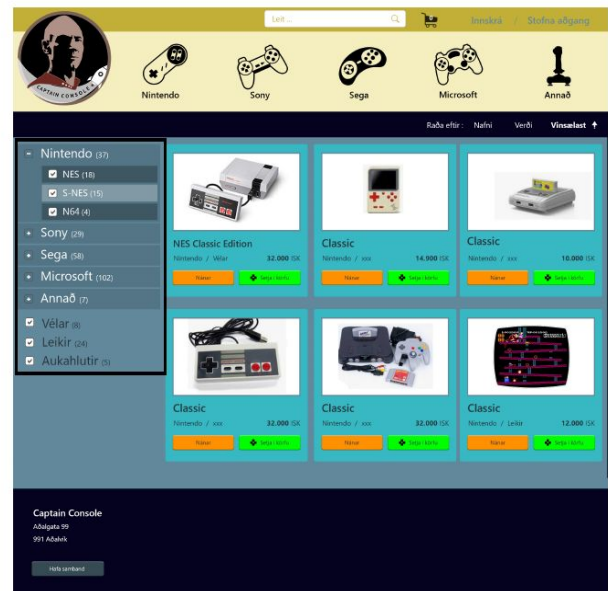
Navigation Diagram - Happy Path

Notkunartilvik 1 - Vara sett í körfu

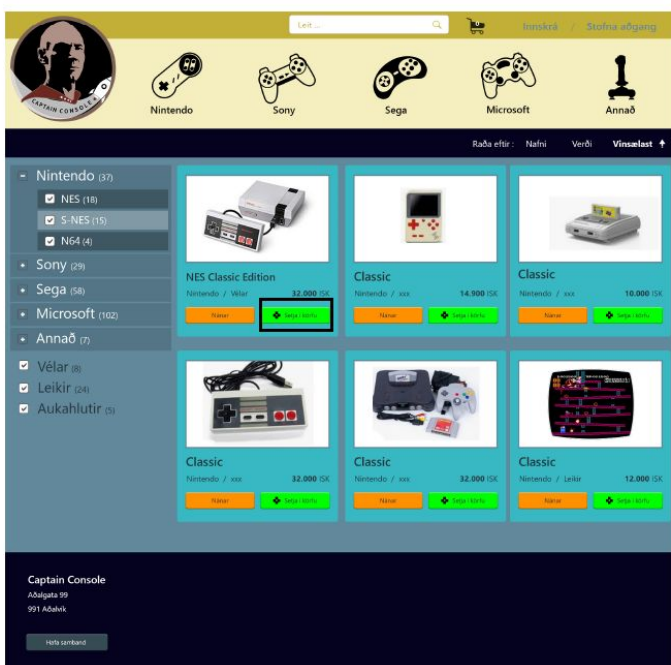
Vara sett í körfu



Notandinn velur tegund af vél eða slær leitarorði inn í leitarglugga



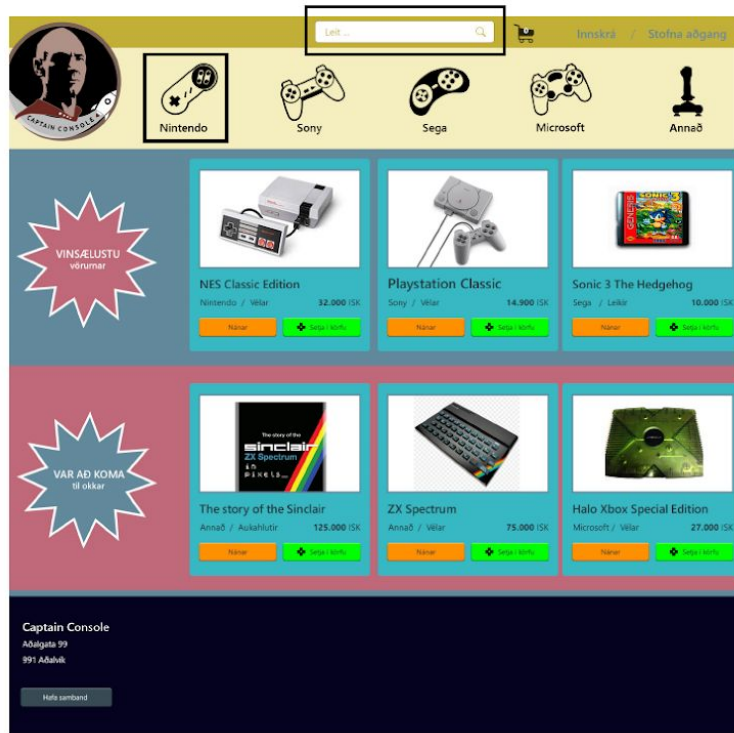
Leitarniðurstöður birtast. Hægt er að nota síur á vinstri hlið til að þrengja leit



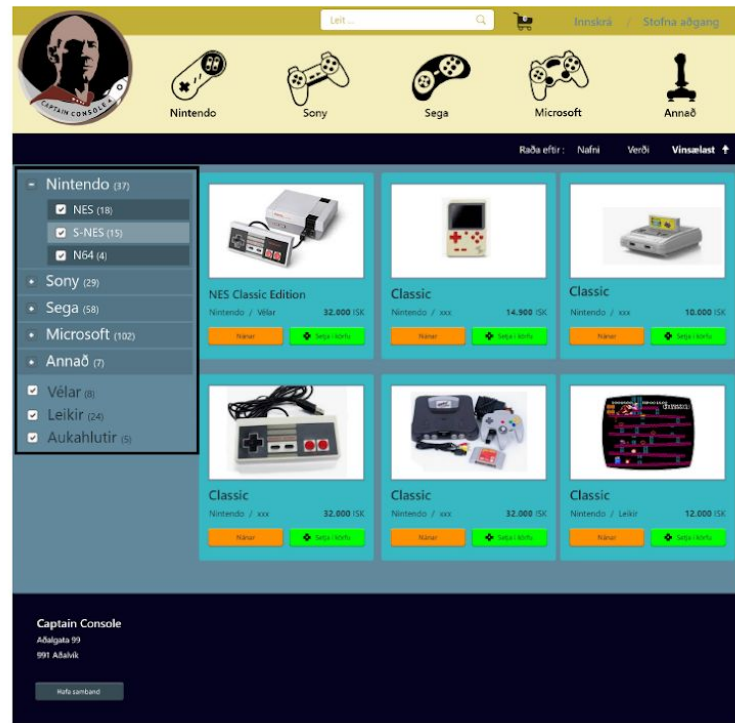
Notandinn velur 'Setja í körfu' undir þeirri vöru sem hann vill kaupa

Notkunartilvik 2 - Leit að vöru

Leit að vöru



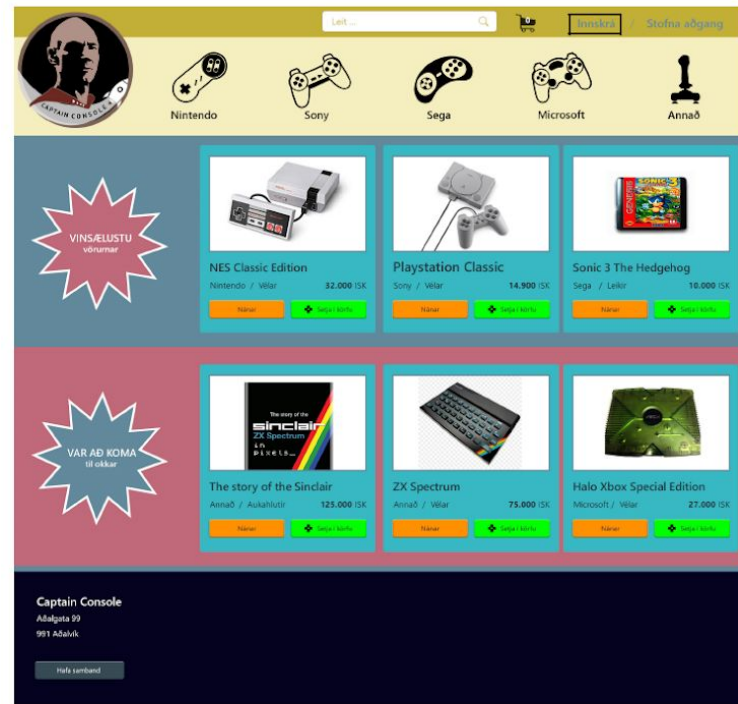
Notandinn velur tegund af vél eða slær leitarorði inn í leitarlugga →



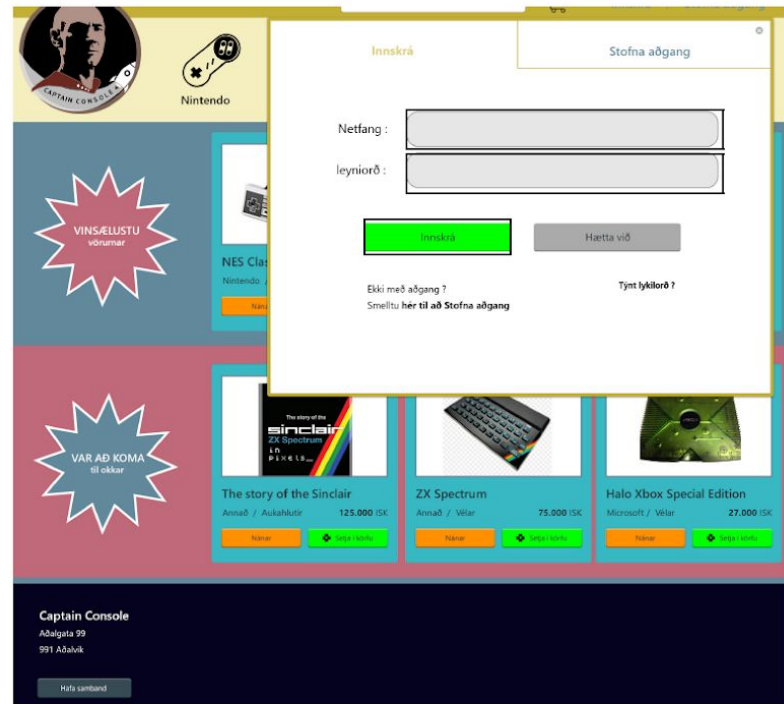
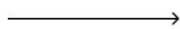
Leitarniðurstöður birtast. Hægt er að nota síur á vinstri hlið til að þrengja leit

Notkunartilvik 3 - Innskráning

Innskráning



Notandinn velur 'Innskrá'



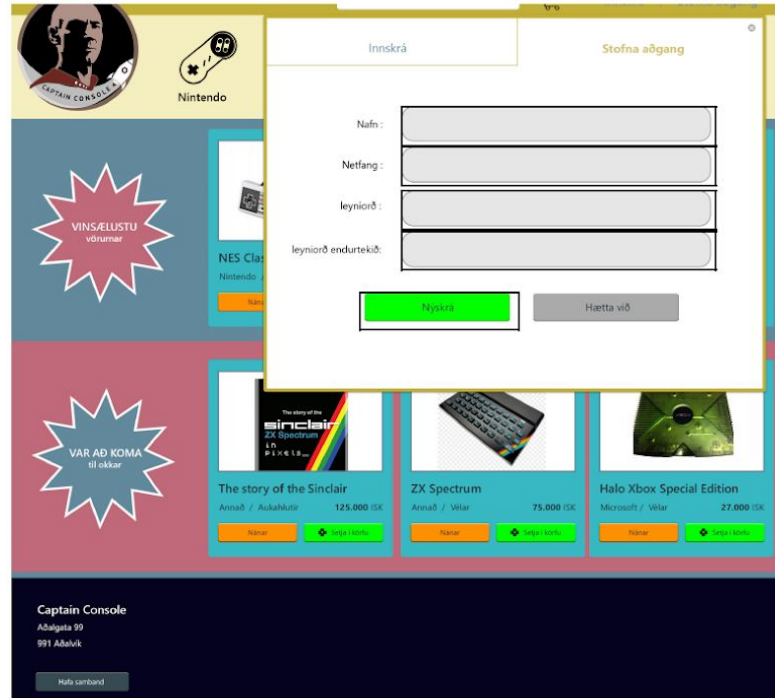
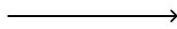
Notandinn fyllir út alla reiti og velur svo 'Innskrá'

Notkunartilvik 4 - Nýskráning

Nýskráning



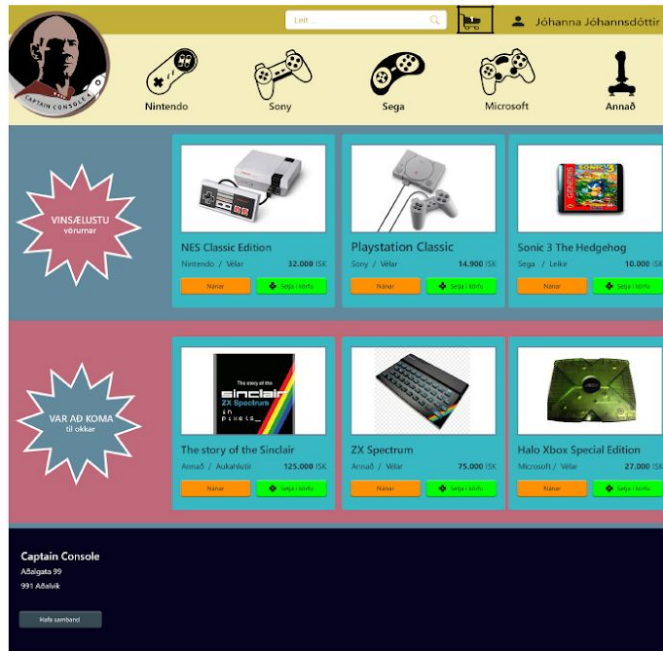
Notandinn velur 'Stofna aðgang'



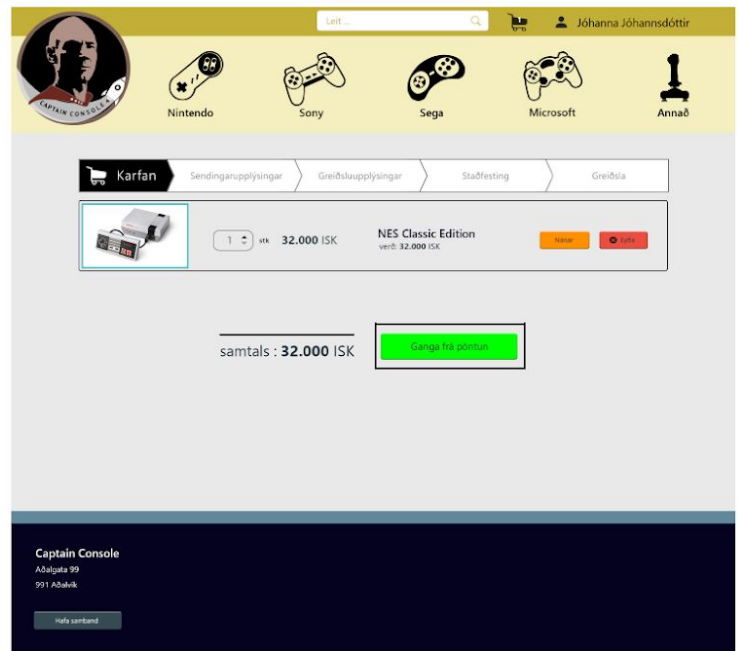
Notandinn fyllir út alla reiti og velur svo 'Nýskrá'

Notkunartilvik 5 - Kaup á vöru

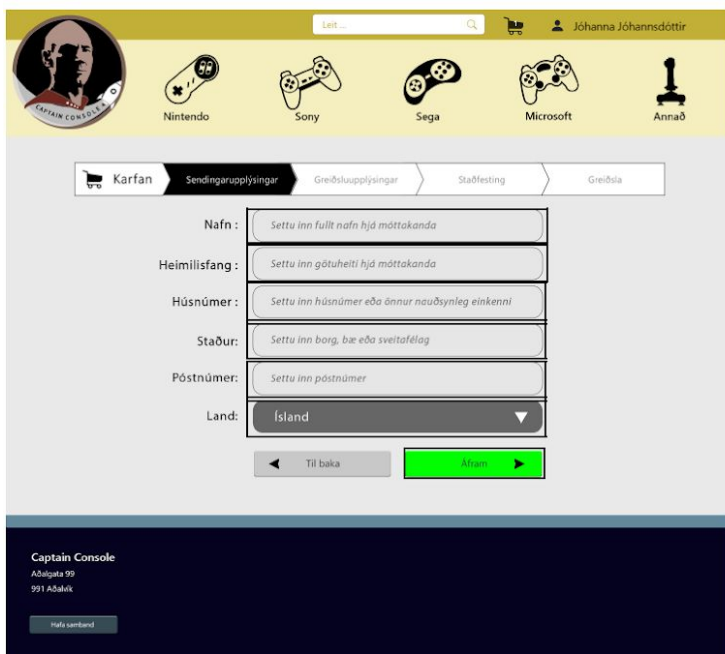
Kaup á vöru



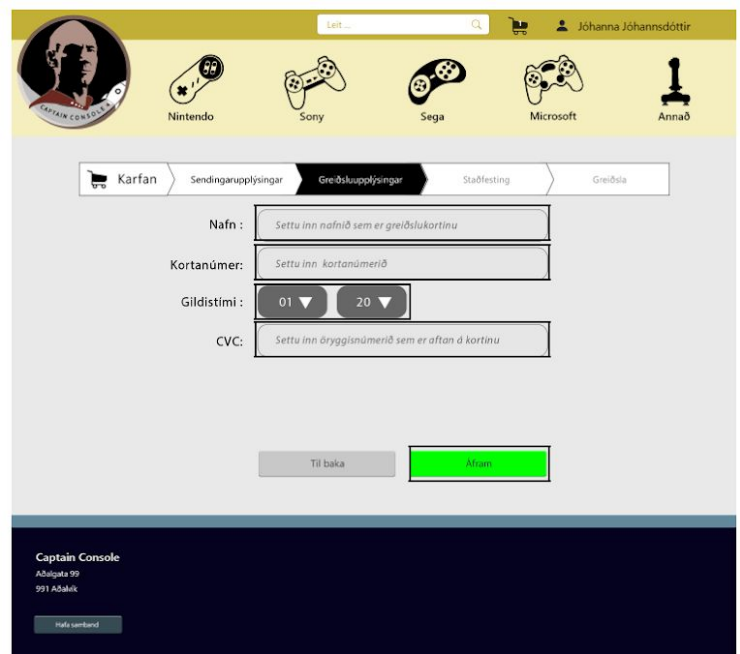
Notandinn velur körfuna



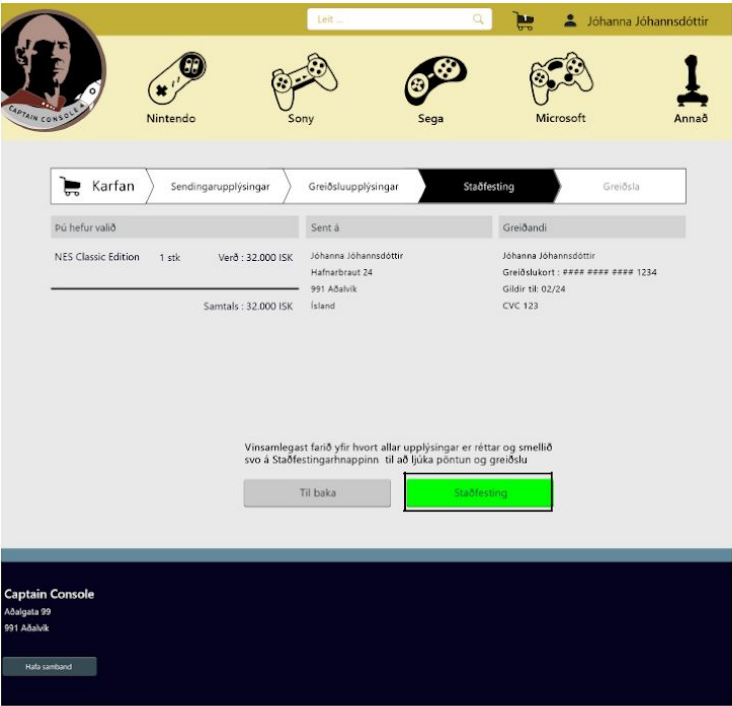
Notandinn velur 'Ganga frá pöntun'



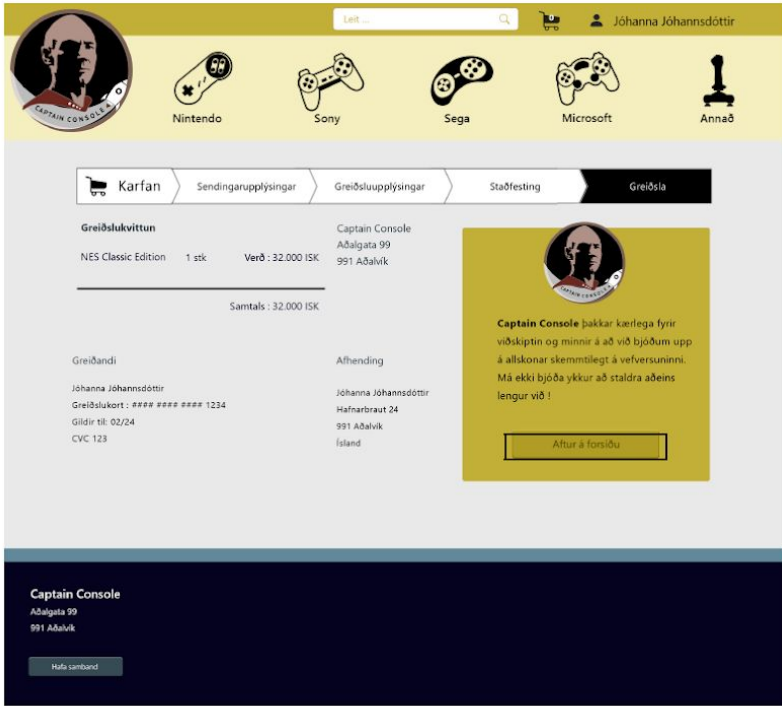
Notandinn fyllir út allar persónuupplýsingar og velur svo 'Áfram'



Notandinn fyllir út allar greiðsluupplýsingar og velur svo 'Áfram'



Notandinn velur 'Staðfesting' til að staðfesta kaup



Notandinn hefur lokið kaupum. Hann getur ýtt á 'Aftur á forsiðu' til að fara á forsiðuna

Forritunarreglur

Python

Klasaheiti

- Eingöngu nafnorð
- Rituð í Pascal Case, dæmi: class BookStore

Breytuheiti & Föll

- Eingöngu nafnorð og/eða lýsingarorð
- Heitin lýsa tilgangi breytunnar eða fallsins
- Rituð í Snake Case, dæmi: book_store
- Access Modifier dæmi:

Accessibility	Dæmi
Public	book_store
Protected	_book_store
Private	__book_store

Indentation

- Ávallt 4 bil fyrir hvert indentation stig

String quotes

- Single quotes á sem flestum stöðum og double quotes ef þau eru innan um single quotes.

Comments & docstrings

- Comments ættu í flestum tilfellum að koma fyrir ofan það sem þau eru að lýsa, hinsvegar ef comment-ið er stutt og veitir innsýn þá er sættanlegt að hafa það í sömu línu.
- Docstrings skulu segja hvað fall tekur inn, hvaða vinnsla fer fram og hvað fallið skilar.

Javascript

Klasaheiti

- Eingöngu nafnorð
- Rituð í Pascal Case, dæmi: class BookStore

Breytuheiti & Föll

- Eingöngu nafnorð og/eða lýsingarorð
- Heitin lýsa tilgangi breytunnar eða fallsins
- Notum **let** ef við breytum innihaldi breytu annars **const**.
- Rituð í Camel Case, dæmi: bookStore

Indentation

- Ávallt 4 bil fyrir hvert indentation stig

String quotes

- Single quotes á sem flestum stöðum og double quotes ef þau eru innan um single quotes.

Comments

- Comments ættu í flestum tilfellum að koma fyrir ofan það sem þau eru að lýsa, hinsvegar ef comment-ið er stutt og veitir innsýn þá er sættanlegt að hafa það í sömu línu.

HTML & CSS

Klasaheiti

- Eingöngu nafnorð og/eða lýsingarorð
- Ritað í Kebab Case, dæmi: book-store

Indentation

- Ávallt 4 bil fyrir hvert indentation stig

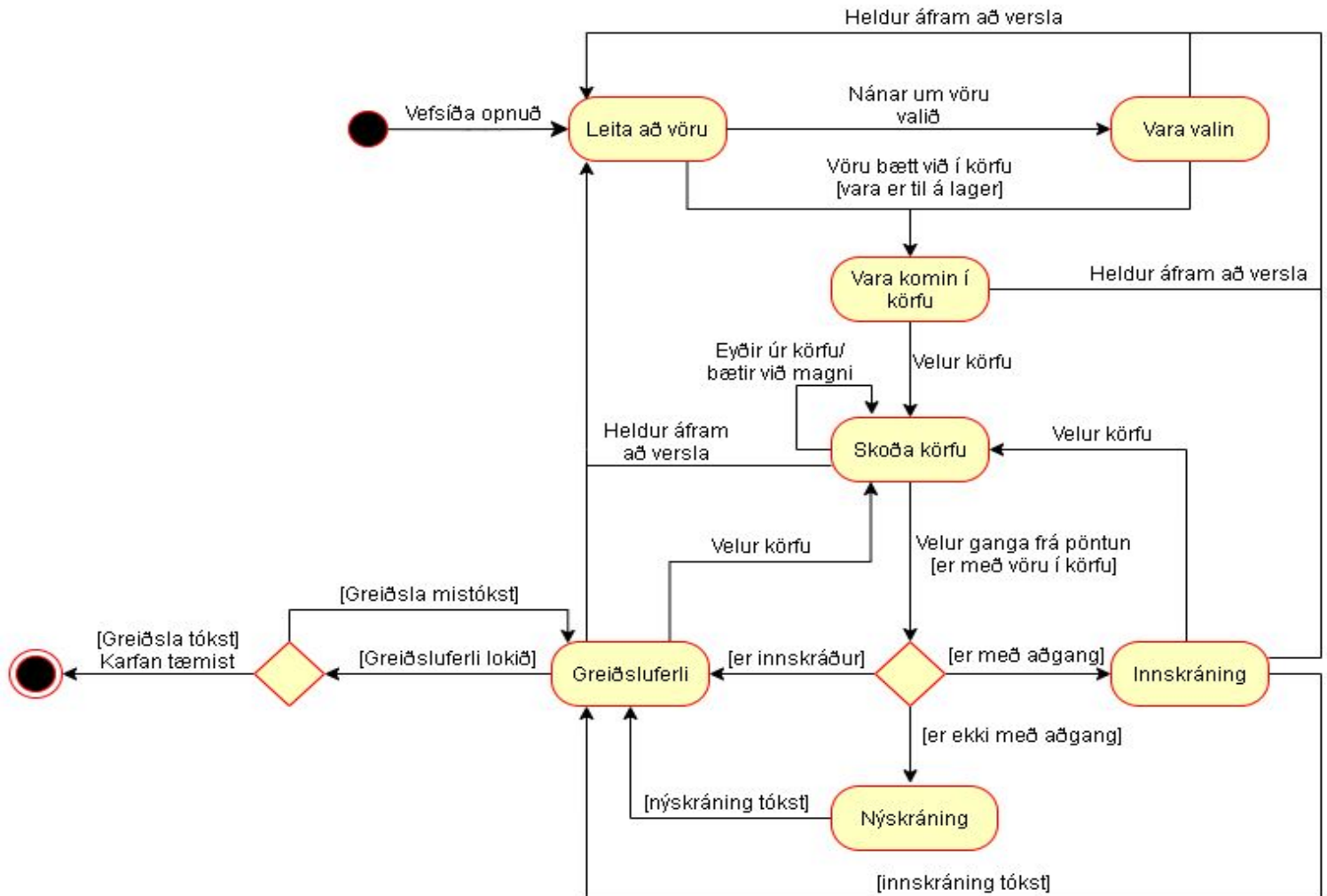
String quotes

- Double quotes á sem flestum stöðum og single quotes ef þau eru innan um double quotes.

Comments

- Comments skulu vera notuð til að lýsa imports, afmarka hvar ákveðinn hluti hefst og endar ef það er vafamál og veita frekari útskýringar eftir nauðsynjum.

Stöðurit



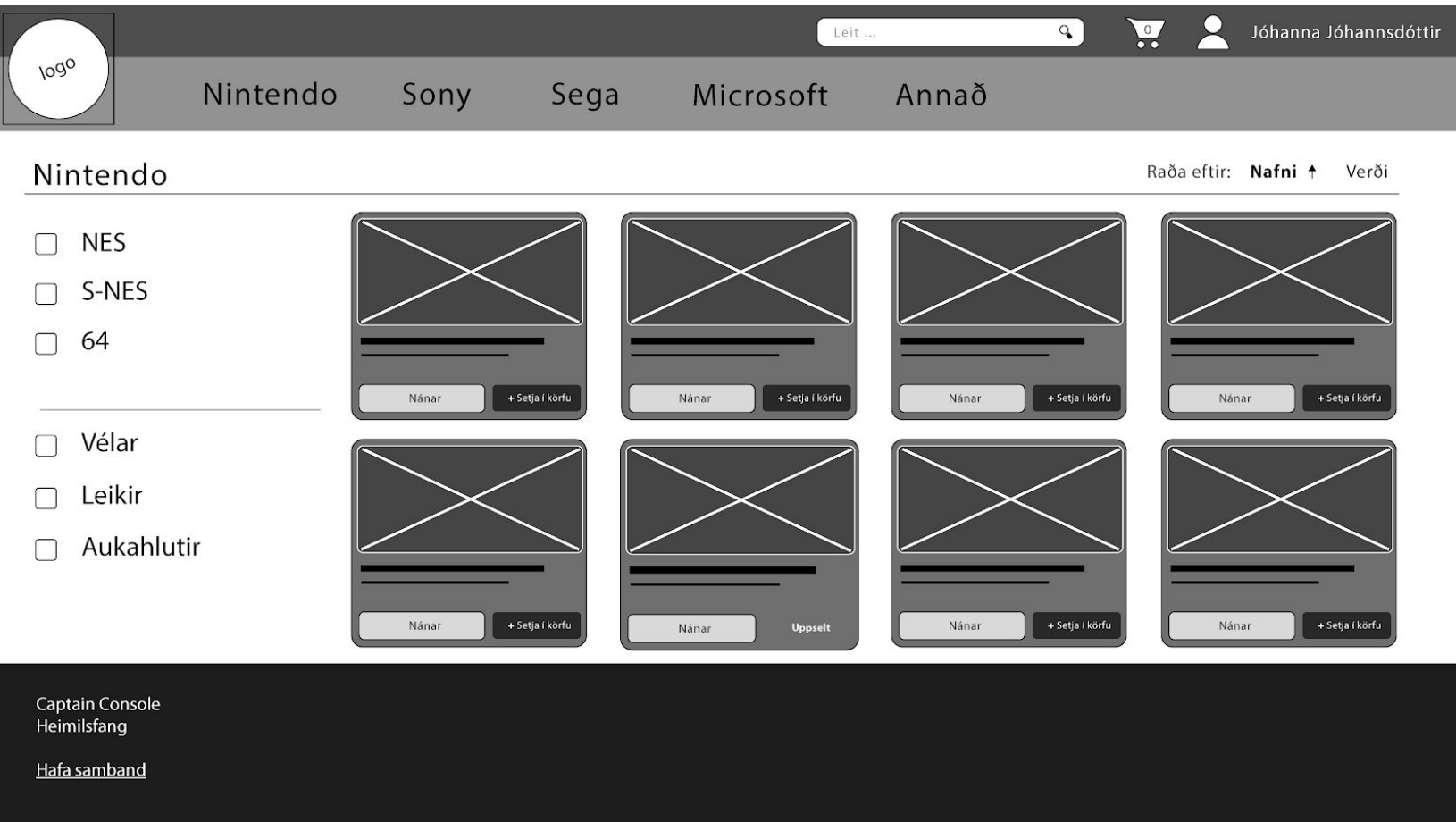
Hér sjást hvaða mismunandi stöður notandinn getur verið í frá því hann opnar síðuna og til hann er búinn að kaupa vöru.

Þetta rit gerði okkur ljóst að notandinn fer ekki endilega beinustu leið í gegnum kerfið, þ.e.a.s. hann gæti verið í miðju greiðsluferlinu en svo skyndilega ákveður hann að skoða vöruúrvalið eða kanna hvað var í körfunni. Þannig notandinn er út um allt og flakkar fram og til baka innan kerfisins og því ber að búast við slíkri hegðun.

Næstu skref og þróun verkefnisins

Við vinnslu á prototypes reyndum við að taka tillit til helstu athugasemdir sem við fengum frá viðmælendum okkar til þess að betrumbæta hönnunina á síðunni svo hún verði sem þæginnlegust og auðveldust í notkun. Við bættum við örfáum tökkum, endurnefndum einhverja og aðrar litlar breytingar, en þar sem að prófanirnar komu almennt mjög vel út gerðum við engar stórar hönnunarbreytingar. Við gerðum engar stórar breytingar á útliti síðunnar, heldur bættum við inn litum, myndum, merkjum og öðru slíku því að wireframes úr fyrri skýrslunni voru nokkuð langt unnar og því þurfti ekki að vinna eins mikla vinnu og annars. Hér má sjá muninn á low fidelity wireframe skissu og svo high fidelity skissu.

Low Fidelity



High Fidelity

[Innskrá](#) / [Stofna aðgang](#)

Nintendo



Sony



Sega



Microsoft



Annað

Raða eftir: [Nafni](#) [Verði](#) [Vinsælast](#) ↑

- Nintendo (37)

☒ NES (18)

☒ S-NES (15)

☒ N64 (4)

+ Sony (29)

+ Sega (58)

+ Microsoft (102)

+ Annað (7)

☒ Vélar (8)

☒ Leikir (24)

☒ Aukahlutir (5)



NES Classic Edition

Nintendo / Vélar 32.000 ISK

Nánar

Setja í körfu



Classic

Nintendo / xxx 14.900 ISK

Nánar

Setja í körfu



Classic

Nintendo / xxx 10.000 ISK

Nánar

Setja í körfu



Classic

Nintendo / xxx 32.000 ISK

Nánar

Setja í körfu



Classic

Nintendo / xxx 32.000 ISK

Nánar

Setja í körfu



Classic

Nintendo / Leikir 12.000 ISK

Nánar

Setja í körfu

Captain Console

Aðalgata 99

991 Aðalvík

Hafa samband

Næstu skref

Næstu skref verða að hanna kerfið í samræmi við þau rit og prototypes sem við höfum útlistað í þessari skýrslu, bæði hvað varðar útlit og virkni. Í klasaritinu höfum við listað upp öll models og þau attributes sem hvert model hefur og stöðuritið gefur til kynna almennt flæði í kerfinu þegar viðskiptavinur kaupir vöru á síðunni. Þetta tvennt, ásamt forritunarreglunum, munum við nota að leiðarljósi við uppbyggingu á lógíkinni á síðunni. Ef allir halda sig við þessar beinagrindur þá ætti vinnslan að ganga auðveldar fyrir sig þar sem allir verða á sama báti hvað varðar þessi undirstöðuatriði. Sem dæmi höfum við ákveðið að viðskiptavinur þarf ekki að vera innskráður fyrr en hann velur að ganga frá kaupum á vöru. Ef hann er ekki skráður inn á þeim tímapunkti þá þarf hann að skrá sig inn, annars getur hann haldið áfram. Hins vegar getur hann skráð sig inn á hvaða tíma sem er fyrir það.