



SC-T-113-VLN1

Verklegt námskeið 1

Haustönn 2018

Hönnunarskýrsla

Hópur 4

# Hönnun á bókunarkerfi Bílaleigu Björgvins

Hermann Guðmundsson

Guðni Natan Gunnarsson

Smári Gunnarsson

Hildur Kolfinna Sigurjónsdóttir

Vytautas Sipavicius

## Efnisyfirlit

1.	Inngangur .....	3
2.	Frumgerðir.....	4
2.1	Vandamál með fyrrverandi skissur.....	4
2.3.	Yfirlit yfir nýju skissurnar .....	5
2.2	Breytingar í frumgerðinni .....	6
3.	Notendaprófanir.....	12
3.1.	Hvernig við tókum viðtölin .....	12
3.2.	Niðurstöður .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.	Klasarit.....	23
4.1.	Gagnagrunnurinn .....	23
4.2.	UI lag.....	23
4.3.	Logic lag .....	23
5.	Forritunarreglur.....	24
6.	Lokaorð.....	25
7.	Viðaukar.....	26
	V1: Flæðirit uppfært.....	26
	V2: Skissur uppfærðar .....	27
	Efnisyfirlit og lýsing.....	27
	V2.1 Forsíða valmynd .....	28
	V2.2 Verðlisti .....	30
	V2.3 Hjálparsíða.....	30
	V2.4 Leigja bíl.....	31
	V2.5 Skrá viðskiptavin.....	34
	V2.6 Fletta upp viðskiptavini .....	36
	V2.7 Skoða pantanir .....	39
	V2.8 Bílaskrá .....	43
	V2.9 Starfsmannaskrá.....	46
	V3: Stöðurit.....	51

## 1. Inngangur

Í þessu verkefni ætlum við að halda áfram með hönnun og greiningu á bókunar kerfi Bílaleigu Björgvins. Kerfið, eins og áður, gerir starfsmönnum kleift að bóka bíla til útleigu fyrir viðskiptavini leigunnar. Það leyfir starfsmönnum einnig að skoða pantanir og breyta þeim eftir þörf og að skila bílum innan kerfisins. Starfsmenn geta einnig bætt við og breytt upplýsingum um viðskiptavini. Kerfisstjórar að auki geta bætt við, eytt og breytt bílum og starfsmönnum kerfisins. Viðskiptavinir geta bókað bíla, búið til aðgang fyrir sig og skoðað verðlista fyrir leigu bíla.

Í þessum fasa verkefnisins munum við gera frumgerð í Figma og breyta frá fyrri frumgerð samkvæmt niðurstöðum úr fyrri notendaprófana. Þegar sú frumgerð er tilbúin munum við gera aðrar notendaprófanir til að sjá hvort kerfið passi við þær kröfur sem eru settar upp og að notendur geti notað kerfið án vandræða. Við munum einnig setja upp mismunandi rit eins og Klasarit, flæðirit og stöðurit sem lýsa hegðun kerfisins. Þessi rit munu hjálpa okkur við að átta okkur á því hvernig kerfið hegðar sér og mun gefa skýrari mynd á því hvernig við þurfum að nálgast framkvæmdarfassann á verkefninu. Í lokin munum við síðan setja upp forritunarreglur sem munu setja hópinn á sömu nótur þegar kemur að því að forrita.

## 2. Frumgerðir

Í þarfagreiningarskýrslunni gerðum við fyrstu frumgerð af kerfinu okkar og tókum svo 6 viðtöl. Í þarfagreiningarskýrslu viðtölunum komu upp allskonar vandamál og athugasemdir sem okkur langar að uppfæra fyrir þessa frumgerð af kerfinu. Að auki færum við okkur yfir í Figma fyrir skýrari framsetningu á frumgerðinni. Í þessum kafla munum við útskýra vandamálin, hvernig við leystum þau og gefa dæmi um nýju skissurnar. Hægt er að skoða Figma skissurnar fyrir bókunarkerfi Bílaleigu Björgvins í [viðauka 2](#). Nýju skissurnar eru byggðar með [flæðiritið](#) okkar í huga.

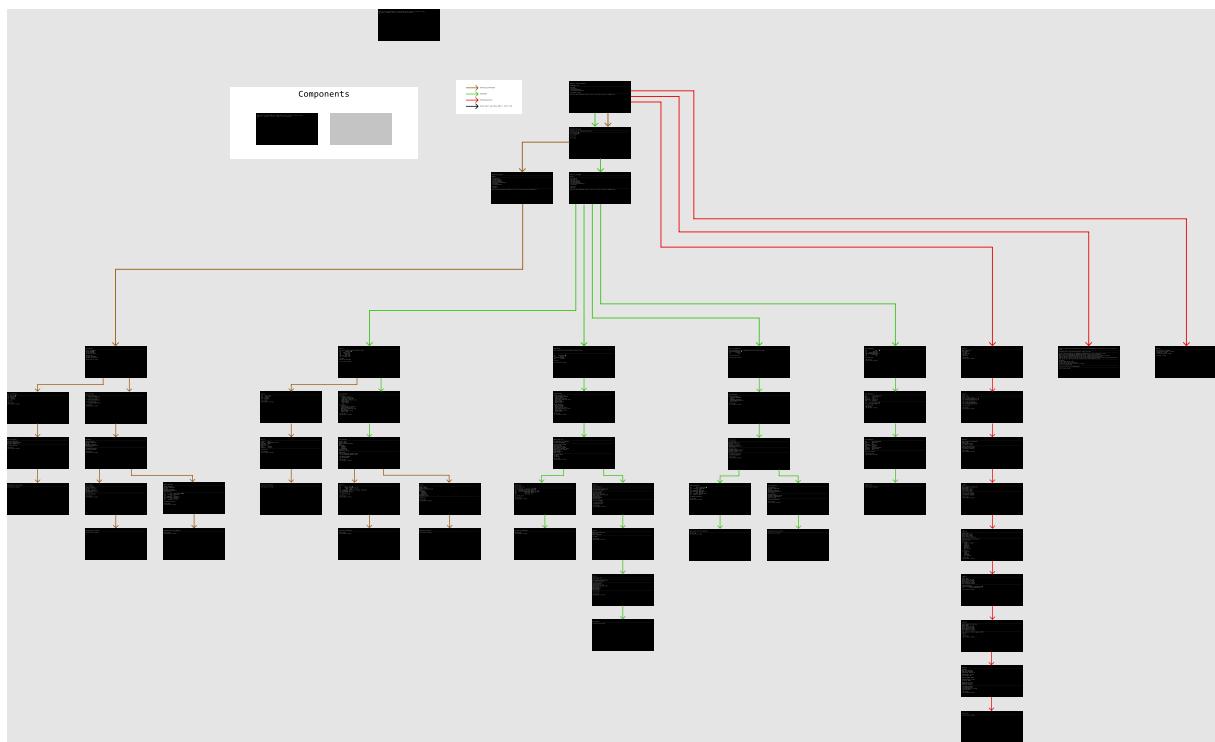
### 2.1 Vandamál með fyrrverandi skissur

Hérna eru helstu vandamálin sem við greindum í þarfagreiningarskýrslunni okkar:

Nr.	Vandamál	Fjöldi tilvika	Mikilvægi
1	Erfitt að vita hvernær á að slá inn texta	5	Mjög mikilvægt
2	Óljóst hvernig á að panta bíl án þess að borga strax (það er hægt að fresta greiðslu fram á skiladag)	4	Mjög mikilvægt
3	'Týpa' misskilið sem vörumerki í stað flokk bíls	1	Litið mikilvægt
4	Fann ekki hvernig á að skila bíl	1	Mjög mikilvægt
5	Óljóst hvernig á að staðfesta textainnslátt/halda áfram	6	Mikilvægt
6	Náði ekki að finna hvernig átti að bæta við aukahlut í bíl	1	Mikilvægt
7	Óskýrt hvað á að gera á login screen	5	Mikilvægt
8	Engin leið/valmöguleiki til baka úr verðlista	2	Mjög mikilvægt

## 2.2 Yfirlit yfir nýju skissurnar

Hér má sjá yfirlit yfir nýju *Figma* skissurnar. Þær eru flokkaðar niður eftir aðgerðum og endurspeglar að miklu leyti flæðiritið okkar sem er hægt að finna í [viðauka 1](#). SVG útgáfa af *Figma* skissunum mun fylgja með í .zip skrá.

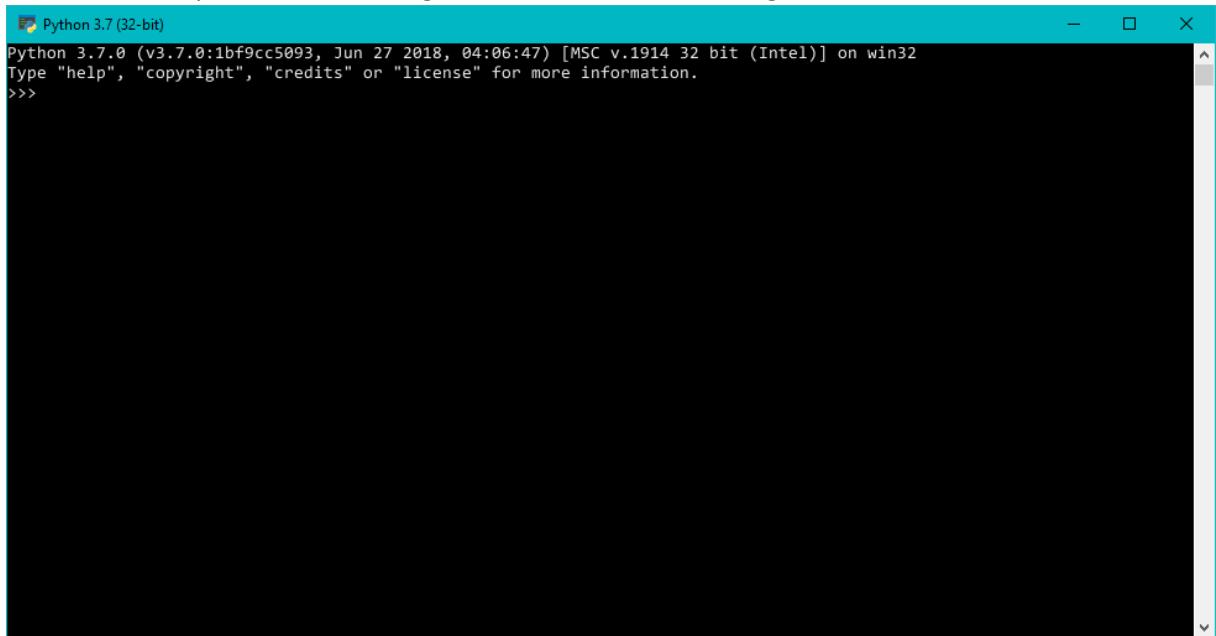


## 2.3 Breytingar í frumgerðinni

Hér munum við fara ítarlega yfir allar breytingar gerðar í frumgerðinni. Hægt er að hugsa um þennan kafla sem „patch notes“.

1. **Skissur færðar yfir í Figma:** Þessi ákvörðun var tekin til þess að við gætum verið með frumgerðir sem betur endurspeglar hvernig kerfið mun líta út.

Eftirfarandi mynd er „component“ sem við gerðum í Figma og nýttum fyrir hverja skissu. Component-inn inniheldur textakassa sem hægt er að skrifa í sama magn af stöfum og hefðbundinn „Python“ skel tekur og font-ið er mono-font eins og skelin notar.



The screenshot shows a terminal window titled "Python 3.7 (32-bit)". The title bar is teal. The window contains the following text:  
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093, Jun 27 2018, 04:06:47) [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32  
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.  
>>>

Með þessari aðferð muna skissurnar okkar endurspeglar „Python“ skel nógu vel til þess að við munum geta notað textann sem við skrifum núna í forritinu sjálfu.

2. **Innsláttar svæði gerð skýrari:** vandamá nr.1 í [vandamála töflunni](#) tók fram að notendur fatta ekki alltaf munin á innsláttarsvæðum og valmöguleikum, þar af leiðandi tókum við eftirfarandi skref:

- Aðskildum alltaf textainnslátt og valmöguleika
- Bættum við hvítum bendil á valinn textainnslátt
- „right justified“ textainnslátt til þess að gera enn meiri mun á honum og valmöguleikum

Eftirfarandi er mynd sem gefur dæmi um uppfærðan textainnslátt.

```
Python 3.7 (32-bit)
Bilarsskrá
-----
Leita af bil, birtir alla bila ef ekkert er skráð
>[1]     númerplötu :
[2]     Flókkur af bil :
[3]     Fjölda sæta :
[4]     Fjölda dýra :
[5] Birta lausa (J/N) :
[6]     í útleigu (J/N) :

[7] Leita
[8] Bæta við bíl(admin)

[F] Fara aftur á forsiðu
```

3. **Bættum við valmöguleika að borga við skil:** vandamá nr.2 í [vandamála töflunni](#) tók fram að það sé óskýrt hvernig á að fara að því að borga við skil á bíl þegar verið er að panta leigu á bíl. Við bættum einfaldlega við valmöguleika til þess.

Hér sést „borga þegar bíl er skilað“ valmöguleikinn.

```
Python 3.7 (32-bit)
Leigja bíl
-----
Reikningur:
Nafn: Karl Ásgrimsson
Kennitala: 1234-567890
Heimilisfang: Arastígur 13

Leigukostnaður: 12.335kr
Taxti (á dag): 443kr

Viðbótartrygging: 3000kr

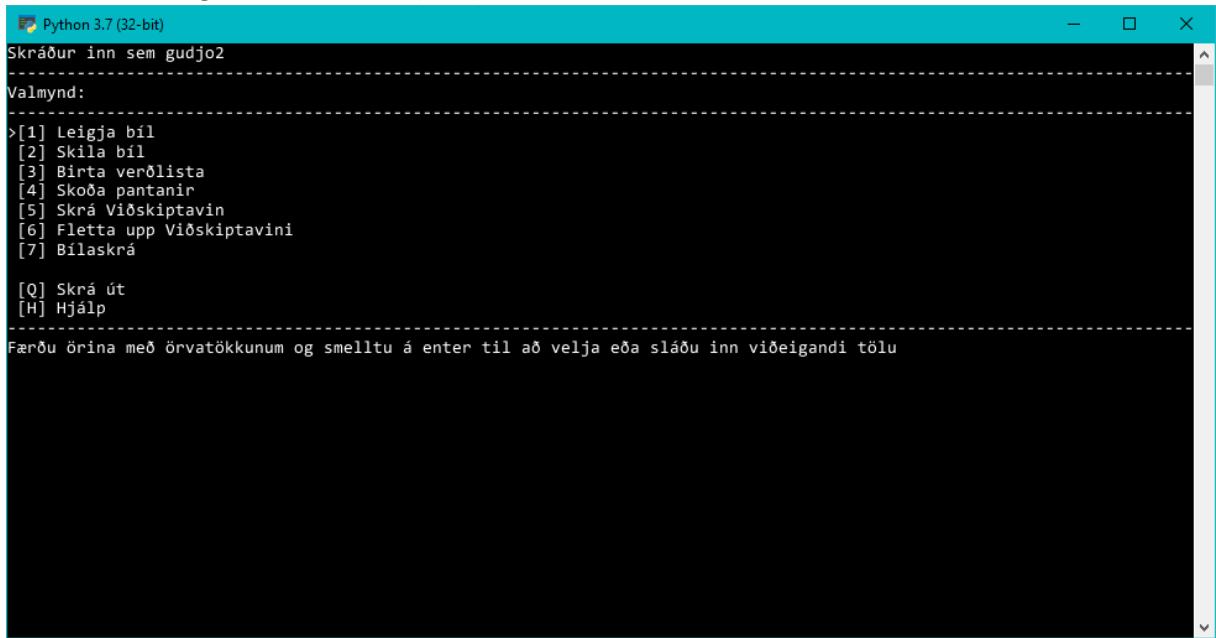
Heildarkostnaður: 15.335kr
Þar af VSK: 3067kr

Borgað með korti: 0kr
Borgað með pening: 0kr
Eftirstaða: 15.335kr
-----
>[1] Borgað með pening
[2] Borgað með korti
[3] Borga þegar bíl er skilað
[4] Klára pöntun

[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsiðu
```

4. „Týpa“ breytt í „flokkur“: vandamá nr.3 í [vandamála töflunni](#) tók fram að notendur rugluðu stundum típu bíls við framleiðanda, en ekki „jepplingur“ eða „fólksbíll“. Þar sem okkur finnst „flokkur“ lýsa því betur, notum við það allstaðar í stað „týpa“.
5. **Skila bíl valmöguleika bætt við á forsíðu:** vandamá nr.4 í [vandamála töflunni](#) tók fram að notendur fundu ekki alltaf hvernig ætti að skila bíl. Fyrst að skil á bíl fer fram í „skoða pantanir“ bættum við einfaldlega við „skila bíl“ valmöguleika á forsíðuna sem fer líka í „skoða pantanir“.

„skila bíl“ valmöguleikinn sést hér (nr.2):



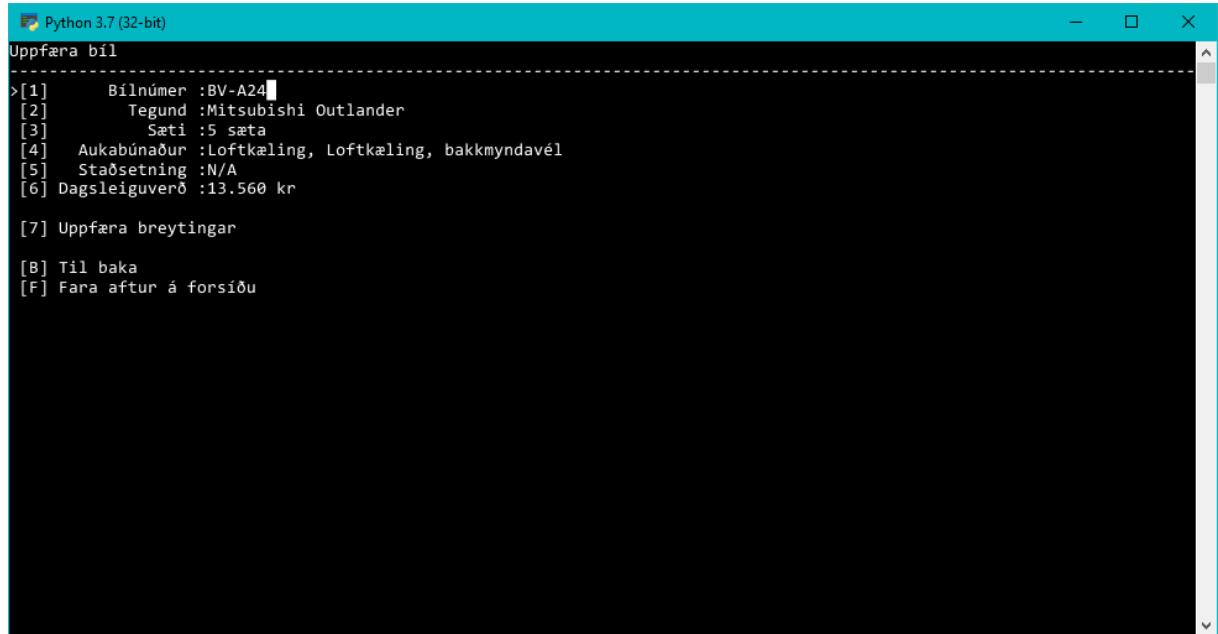
The screenshot shows a terminal window titled "Python 3.7 (32-bit)". The window contains the following text:

```
Skráður inn sem gudjo2
-----
Valmynd:
-----
>[1] Leigja bíl
[2] Skila bíl
[3] Birta verðlista
[4] Skoða pantanir
[5] Skrá Viðskiptavin
[6] Fletta upp Viðskiptavini
[7] Bilaskrá

[Q] Skrá út
[H] Hjálp
-----
Færðu örina með örvatökkunum og smelltu á enter til að velja eða sláðu inn viðeigandi tölu
```

6. **Endurhönnuðum flæðið til þess að breyta aukabúnaði:** vandamá nr.6 í [vandamála töflunni](#) tók fram að sumir náðu ekki að breyta aukabúnaði. Við endurhönnuðum hvernig kerfið uppfærir upplýsingar. Þessi breyting á þá meðal annars líka við þegar upplýsingum er breytt um starfsmenn, viðskiptavini, pantanir og fleira.

Nýja leiðin sem við notum við að breyta upplýsingum sést hér:



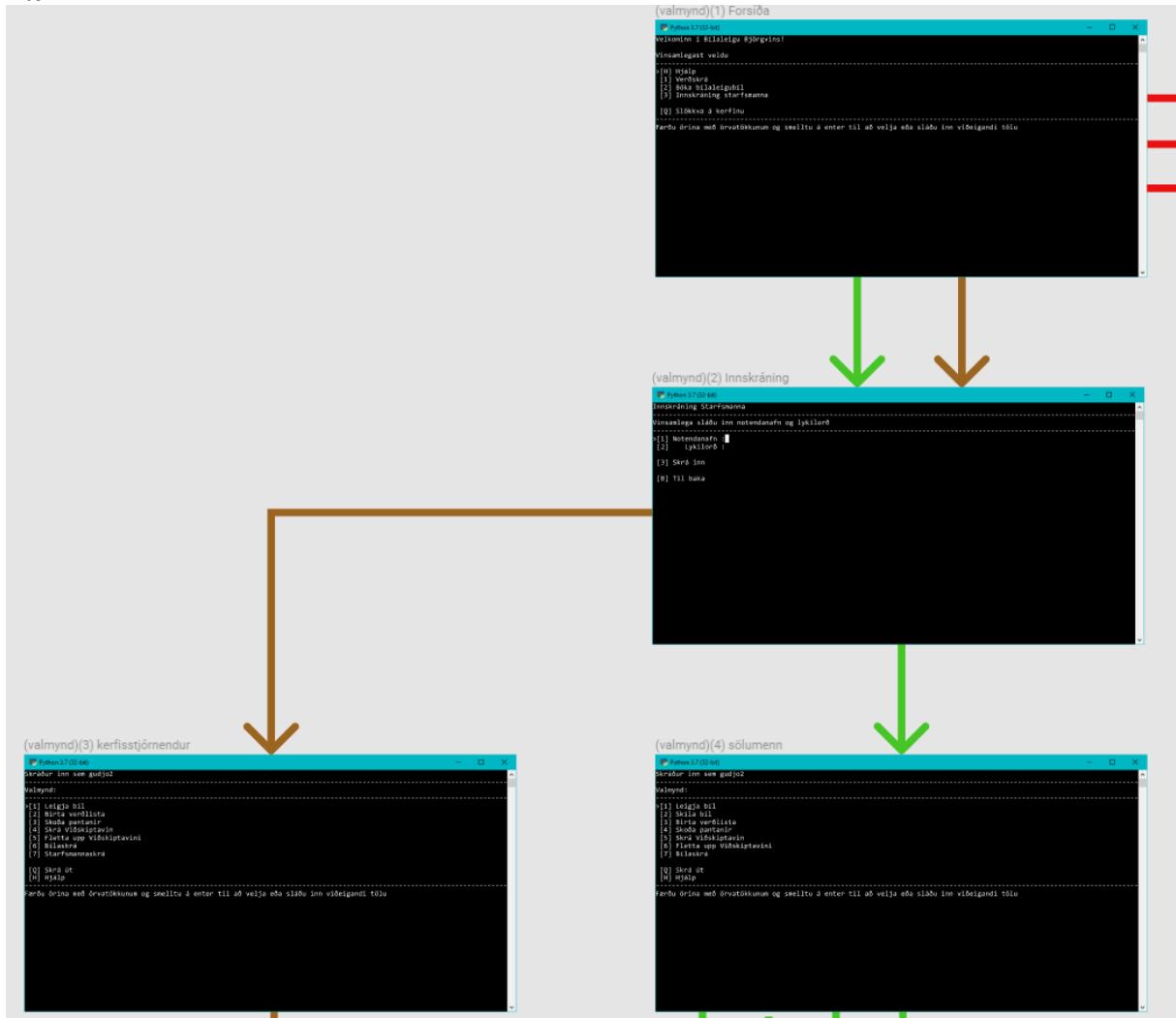
```
Python 3.7 (32-bit)
Uppfæra bíl
-----
>[1]     Bilnúmer :BV-A24
[2]     Tegund :Mitsubishi Outlander
[3]     Sæti :5 sæta
[4]     Aukabúnaður :Loftkæling, Loftkæling, bakkmyndavél
[5]     Staðsetning :N/A
[6]     Dagsleiguverð :13.560 kr

[7] Uppfæra breytingar
[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsiðu
```

Hvernig þetta virkar núna, er þannig að kerfið birtir hefðbundna innsláttarreiti eins og í skráningu, en fyllir út upplýsingar fyrir fram, og notandi getur þá einfaldlega breytt upplýsingunum sem settar voru inn fyrir fram.

7. **Flæði í forsíðunni endurbætt:** vandamá nr.7 í [vandamála töflunni](#) tók fram að notendum fannst oft óskýrt hvernig átti að skrá sig inn og hvenær ætti að skrá sig inn. Til þess að koma í veg fyrir það endurhönnuðum við flæðið á forsíðunni

Nýja flæðið á forsíðunni:



Í myndinni fyrir ofan sést nýja flæðið. Hvernig þetta virkar núna, þá er upphafssíðan forsíðan fyrir viðskiptavini með alla þá valmöguleika sem viðskiptavinir þurfa. En svo ef starfsmaður fer í kerfið þarf hann að velja „skrá inn“ og þá fær hann alla þá valmöguleika sem hann þarf að hafa aðgang að.

Þar sem myndin fyrir ofan er lág upplausn, er hægt að sjá [V2.1 Forsíða valmynd](#) sem skýrir þetta mjög vel.

8. **Og margt fleira:** Allskonar minniháttar vandamál hafa líka verið leyst. Að auki hefur mikil vinna farið í það að bæta samkvæmnina í kerfinu.

## 2.4 Uppbygging á síðum

Í raun er hver einasta síða byggð upp með eftirfarandi einingum.

- **Texta eining:** sem er einfaldlega strengur. Er oftast notað til að lýsa hvað á að gera á síðu
- **Valmöguleikar:** venjulegir valmöguleikar, sem hægt er að velja með viðeigandi takka eða ör.
- **Texta innsláttur:** svipað og valmöguleikar nema hægt er að slá inn texts.

Hægt er að sjá betur hvernig við hugsum þetta í UI hlutanum í [klasaritinu](#).

### 3. Notendaprófanir

Notendaprófanir fara fram á sama hátt og í þarfagreiningunni. Við gerum ráð fyrir að taka viðtöl við fimm viðmælendur. Aðferðin sem við ætlum að nota er hugsa upp hátt aðferðin („Think aloud method“) og við ætlum að fara formlega í hana.

Fyrst kynnum við prófunina fyrir viðmælandanum og komum honum af stað. Hver notendahópur fær sín eigin fyrirmæli en spurningarnar jafnframt mjög svipaðar.

Í viðtalini sjálfu fáum við viðmælendur til að leysa ákveðin verkefni sem viðeigandi notendahópur. Spyrrill og skráningarmaður skulu veita lausnir við verkefnunum eða tala á meðan viðmælandinn leysir þau.

Viðtalini verður svo lokið með spurningum til notanda varðandi upplifun sína og honum að lokum þakkað fyrir þáttökuna.

#### 3.1. Hvernig við tókum viðtölin

Fyrst að leiðbeiningarnar sem við sömdum fyrir þessi viðtöl eru frekar langar, þá bútum við þær niður hérra og útskýrum hvert þrep fyrir sig.

Í formálanum byrjum við á að þakka viðmælendum fyrir komuna og brýnum fyrir þeim að prófunin er á kerfinu en ekki þeim sem einstaklingum. Við tilkynnum þeim áætlaða lengd viðtalsins en gert er ráð fyrir 20-30 mínútum. Því næst kynnum okkur, sem og verkefnið.

##### 1. Formáli

Við viljum byrja á að þakka þér fyrir að koma og taka þátt í þessum notendaprófunum hjá okkur. Við viljum einnig taka það strax fram að við erum eingöngu að prófa kerfið og ekki þig og hvetjum þig til að koma með athugasemdir varðandi hvað sem er tengd viðtalini eða prófunum. Viðtalið ætti að taka 20-30 mínútur.

Við viljum aðeins gefa bakgrunnsupplýsingar um okkur og verkefnið. Hópurinn okkar heitir Glaumbæjargengið og samanstendur af 5 háskólanemendum. Við erum að vinna að verkefni sem snýst út á það að búa til bókunarkerfi fyrir bílaleigu. Kerfið er aðallega ætlað starfsmönnum en viðskiptavinir eiga líka að geta bókað bíla sjálfir.

Næsta skref er að safna grunnupplýsingum um viðmælendurnir. Þar er m.a. spurt um aldur, kyn, menntun, reynslu o.fl.

**2. Upplýsingar um þátttakanda:**

Við viljum nú fá smá bakgrunnsupplýsingar um þig og viljum taka það fram að fyllsta trúnaði og nafnleyndar er gætt.

- a. Hvað ert þú gamall/gömul?
- b. Hvaða kyn skilgreinir þú þig sem?
- c. Við hvað starfar þú?
- d. Hver er menntun þín?
- e. Hvernig myndir þú lýsa tölvufærni þinni?
- f. Hefur þú áhuga á bílum?
- g. Ertu með einhverja reynslu af bílaleigum?

Því næst spyrjum við viðmælendur spurninga varðandi kerfið, væntingar þeirra til samsvarandi kerfa og skoðun á ýmsum málum tengdum viðmóti og hönnun slíks kerfis.

**3. Spurningar um kerfið**

Eins og áðan kom fram þá erum við að hanna bókunarkerfi fyrir bílaleigu. Við viljum spyrja aðeins út í þínar skoðanir og væntingar gagnvart kerfinu. Þú ert ekki skyldug/ur til að svara neinum af þessum spurningum en við metum öll svör mikils og þér er alltaf velkomið að bæta einhverju við.

- a. Hvaða upplýsingar finnst þér mikilvægastar um bíl? (2-3 hlutir)
- b. Hvaða upplýsingar finnst þér að eigi að koma fram á þöntun fyrir bílaleigu? (2-3 hlutir)
- c. Hvaða upplýsingar finnst þér mikilvægast að séu geymdar um viðskiptavini í bókunarkerfi bílaleigu? (2-3 hlutir)
- d. Hvaða hlutir ættu að þínu mati að koma fram á reikning fyrir leigu á bíl? (2-3 hlutir)
- e. Ef þú værir starfsmaður bílaleigunnar hvort finnst þér mikilvægara fallegt viðmóti eða skilvirk? (eða eitthvað mitt á milli)?
- f. Ef þú værir starfsmaður bílaleigunnar, hvort myndi þér finnast þægilegra að fá mikilvægt af upplýsingum á einn skjá og þurfa að fletta minna eða minna af upplýsingum á skjáinn en þurfa að fletta meira (eða eitthvað mitt á milli) ?
- g. Þegar þú notar tölvukerfi hversu mikilvægt finnst þér að fá staðfestingu á því sem þú hefur gert? Svaraðu á skalanum 1-5 þar sem 5 er nauðsynlegt og 1 er gagnslaust.
- h. Var það eitthvað fleira sem þú vildir bæta við?

Hér látum við viðmælendur vita að nú sé komið að prófuninni sjálfri. Ítrekað er að það er kerfið sem við erum að prófa en ekki viðmælendurnir sjálfir og að svör þeirra og reynsla af kerfinu séu mikilvæg

við hönnun og betrun þess. Við biðjum þá um að beita hugsa upphátt aðferðinni og útskýrum í hverju hún felst.

### 1. Kynning á frumgerðinni

Nú færum við okkur að partinum þar sem við biðjum þig um að prófa kerfið. Þetta er frumgerð og þess vegna geta þínar skoðanir skipt sköpum fyrir kerfið. Þess vegna viljum ítreka það að við séum að prófa kerfið en ekki þig og erum að leitast eftir því að heyra þínar skoðanir og athugasemdir um kerfið. Prófunaraðferðin sem við ætlum að nota kallast hugsa upphátt aðferðin og gengur út á það að við gefum þér verkefni sem þú átt að leysa í kerfinu. Meðan þú leysir verkefnin viljum við að þú talir upphátt allar þær hugsanir sem kerfið vekur, t.d. hvað þú sérð, hvað þér finnst um það sem þú sérð, hvað næsta skref í verkefninu er og hvernig þú ætlar að leysa það.

Hér eru nokkurs konar leiðbeiningar fyrir spyril t.d. ef ske kynni að viðmælandi er ekki að hugsa nógu mikil upphátt.

#### Punktar fyrir spyrill

- Ef viðmælandi er ekki að hugsa upphátt:
  - Hverjar voru pælingar þínar þegar þú varst að leysa þetta verkefni?
  - Virkaði kerfið eins og þú bjóst við?
  - Ertu með einhverjar skoðanir á þessu ferli?
- Annars reyna að hafa lítil sem enginn afskipti, nema viðmælandinn sé alveg fastur til lengri tíma.
- Við munum láta viðmælandann fá þær upplýsingar sem hann þarf til að leysa hvert verkefni á skriflegu formi til að minnka afskipti okkar af prófuninni.
- Setja verkefnin fyrir í handahófskenndri röð.

Fyrst að það eru 3 notendahópar eru 3 mismunandi sett af spurningum:

Í notendahóp 1 einblínum við á starfsmenn(sölmenn). Viðmælendur setja sig í spor starfsmanns og leysa verkefnin sem sett eru fyrir með hugsa uppátt aðferðinni.

#### Notendahópur 1 (starfsmenn/sölmenn)

**Kynning:** Þú átt að setja þig í spor starfsmanns hjá fyrirtækinu og leysa hvert verkefni sem við setjum fyrir. Þú munt fá allar upplýsingar varðandi innslátt á blaði og minnum við á það að hugsa upphátt meðan þú leysir verkefnin og skoða þig vel um í kerfinu.

Upplýsingar fyrir fyrsta verkefni:

Notandanafnið þitt er gudjo2 og lykilorðið er mimir234

#### **Verkefnin:**

1. Panta bíl fyrir viðskiptavin
  - a. Upplýsingar:

Kennitala viðskiptavinar er 123456-7890. Hann vill leiga jeppa og sækja hann 22. Desember(12) á þessu ári(2018) klukkan 15:00. Hann vill sækja bílinn í Kringlunni. Viðskiptavinurinn vill skila bílum 31. Desember 2018 klukkan 12:00. Hann vill skila á flugvellinum í Keflavík.  
Viðskiptavinurinn velur Mitsubishi Outlander og vill fá viðbótartryggingu.  
Viðskiptavinurinn vill borga þegar hann skilar bílum.
2. Skrá nýjan viðskiptavin
  - a. Upplýsingar:

Hún heitir Þórunn Óskarsdóttir, kennitalan er 1111269-6519, kvenkyns. Fæðingarárið er 11. Desember(12) 1969. Hún er búsett á Arnarnesi 15 og símanúmerið er 842-5421.  
Kortanúmerið er 1687 4569 4879 og gildir út 06/23.
3. Breyta nafni hjá viðskiptavini
  - a. Upplýsingar:

Kennitala viðskiptavinar er 150969-5689 og vill breyta eftirnafninu í Ángriðsson.
4. Eyða viðskiptavini
  - a. Upplýsingar:

Kennitala viðskiptavinar er 150969-5689.
5. Fletta upp notkunarsögu bíls.
  - a. Upplýsingar:

Bílnúmerið er BV-A24.
6. Skila Bíl
  - a. Upplýsingar

Kennitala leigjanda er 1234-567890, Karl Ásgrímsson. Bílinn er Mitsubishi Outlander bílnúmer BV-A24. Hann vill borga allar eftir stöður með korti

Í notendahóp 2 setja viðmælendur sig í spor kerfisstjórnanda hjá fyrirtækinu og leysa verkefni sem þeim eru sett fyrir með hugsa upphátt aðferðinni.

#### Notendahópur 2 (kerfisstjórnendur)

**Kynning:** Þú átt að setja þig í spor kerfisstjórnanda hjá fyrirtækinu og leysa hvert verkefni sem við setjum fyrir. Þú munt fá allar upplýsingar varðandi innslátt á blaði og minnum við á það að hugsa upphátt meðan þú leysir verkefnin og skoða þig vel um í kerfinu.

Byrja á því að biðja þáttakandann um að láta eins og hann sé kerfisstjórnandi fyrir bílaleigu fyrirtæki.

Upplýsingar fyrir fyrsta verkefni:

Notandanafnið þitt er gudjo2 og lykilorðið er mimir234

Verkefni:

1. Bæta við nýjum bíl í kerfið
  - a. Upplýsingar:  
Þetta er Mercedes Benz E-Class, Bílnúmerið er RU512. Vélarstærðin 3000cc, fjöldi sæta er 4 og fjöldi dyra er 4.  
Bílinn er ekinn 45.000km, leiguverðið er 14.567
2. Breyta aukabúnaði í bíl
  - a. Upplýsingar:  
Bílnúmerið er BV-A24 og það á að taka út Bluetooth og bæta við EBS.
3. Eyða bíl úr kerfinu
  - a. Upplýsingar:  
Bílnúmerið er BV-A24.
4. Skrá nýjan starfsmann
  - a. Upplýsingar:  
Starfsmaðurinn heitir Lóa Haraldsdóttir, kennitalan er 060606-3219 og netfangið hjá henni er [loa06@gmail.com](mailto:loa06@gmail.com).
5. Breyta starfsmanni
  - a. Upplýsingar:  
Starfsmaðurinn heitir Jóhannes Björnsson, kennitala 110369-2169. Það er vitlaust nafn og þarf að breyta eftirnafninu í Hannesson.
6. Eyða starfsmanni
  - a. Upplýsingar:  
Kennitala starfsmanns er 110369-2169.

Í notendahóp 3 setja viðmælendur sig í spor viðskiptavina hjá bílaleigunni og leysa þau verkefni sem þeim eru sett fyrir með hugsa upphátt aðferðinni.

#### Notendahópur 3 (viðskiptavinir)

**Kynning:** Þú átt að setja þig í spor viðskiptavin hjá fyrirtækinu og leysa hvert verkefni sem við setjum fyrir. Þú munt fá allar upplýsingar varðandi innslátt á blaði og minnum við á það að hugsa upphátt meðan þú leysir verkefnin og skoða þig vel um í kerfinu. Byrja á því að biðja þáttakandann um að láta eins og hann sé viðskiptavinur hjá bílaleigu fyrirtæki.

Verkefnin:

- Skoða verðlista. Fletta upp öllum lausum bílum.
- Panta bíl.

a. Upplýsingar:

Kennitalan þín er 123456-7890 og þú vilt leiga jeppa. Þú vilt sækja hann 22. Desember(12) á þessu ári(2018) klukkan 15:00. Þú vilt sækja bílinn í Kringlunni og skila honum þann 31. Desember 2018 klukkan 12:00. Þú vilt skila bílum á flugvellinum í Keflavík. Þú velur Mitsubishi Outlander og vilt fá viðbótartryggingu og vilt borga þegar þú skilar bílum.

Eftir prófun spyrjum við nokkra spurninga varðandi prófunina t.a.m. upplifun viðmælenda við notkun og spyrjum að lokum hvort þeir hafi einhverju að bæta við.

#### **Spurningar eftir prófun**

- Hvernig myndir þú meta frelsið þitt frá óþægindum meðan þú varst að nota kerfið á skala frá 1 til 10?
- Frá 1 til 10, hversu hátt finnst þér flækjustigið á kerfinu vera?
- Í heild sinni, hvernig fannst þér kerfið vera?
- Að lokum, ertu með einhverjar frekari athugasemdir?

Takk fyrir að taka þátt í þessum notendaprófunum.

### 3.2. Niðurstöður

Við prfuðum kerfið með 6 notendum. Þar af voru 2 kvenkyns og 4 karlkyns. Tveir voru í hlutverki sölumanna, tveir í hlutverki kerfisstjóra og tveir í hlutverki viðskiptavina. Viðmælendurnir voru á aldrinum 19-24. Þeir voru allir nemendur en ásamt því unnu 2 sem búðarstarfsmenn, einn sem þjónn, einn sem þjónustufulltrúi og einn í leikskóla.

Tölvufærni hópsins var vel yfir meðaltali. 5 voru með mjög góða færni, og ein með meðalhæfni. Hópurinn hafði litla sem enga reynslu af því að leigja bíl. Aðeins 2 höfðu áhuga á bílum yfir höfuð, hinir ekki.

Til þess að safna saman öllum athugasemdum, vandamálum og tölfraði úr viðtölunum, bjuggum við til sniðmát sem við fylltum svo út í sjálfu viðtalinu. Þetta sniðmát er með reiti til þess að fylla út svörin sem þáttakendur gefa. Að auki er sniðmátið með reiti til þess að fylla út fyrir viðeigandi almennar kröfur, eins og verkefni klárað/ekki klárað, tími sem verkefnið tók, o.s.frv

#### Spurningar fyrir verkefni

1. Hvaða upplýsingar finnst þér mikilvægastar um bíl? (2-3 hlutir)

Vélarstærð, hestöfl, týpa(merki), sjálfskipting/beinskripting, sætafjöldi, árgerð, eyðsla, þægindi, kraftur, útlit, kostnaður, verð, hvernig tryggingarnar virka, tími(dagsetningar), gæði bílsins.

2. Hvaða upplýsingar finnst þér að eigi að koma fram á pöntun fyrir bílaleigu?(2-3 hlutir)

Fjöldi farþega, stærð, eyðsla, hvaða bíll, dagsetning, nafn leigjanda, þægindi, stærð, útlit, kostnaður, kennitala, kortanúmer, bílnúmer á leigðum bíl, dagsetning, heildarverð, hvað var pantaað aukalega, tímabil, hver er að keyra bílinn.

3. Hvaða upplýsingar finnst þér mikilvægast að séu geymdar um viðskiptavini í bókunarkerfi bílaleigu? (2-3 hlutir)

Símanúmer, nafn, kennitala, kortanúmer, bílnúmer á leigðum bíl, dagsetning, heildarverð, hvað var pantaað aukalega, hvort hann hafi lent í árekstri áður. Símanúmer, póstfang. Heimilisfang(ekki fyrir túrista), ökuskírteinisupplýsingar.

4. Hvaða hlutir ættu að þínu mati að koma fram á reikning fyrir leigu á bíl? (2-3 hlutir)

Kennitala, kortanúmer, bílnúmer á leigðum bíl, dagsetning, heildarverð, hvað var pantaað aukalega, sundurliðun, hvað ég er að borga fyrir, allar helstu upplýsingar um bílaleiguna svo hægt sé að hafa samband (staðsetning, símanúmer, email). Lögbundinn reikningur.

5. Ef þú værir starfsmaður bílaleigunnar hvort finnst þér mikilvægara fallegt viðmót eða skilvirk? (eða eitthvað mitt á milli)?

Þír vildu skilvirk, tveir mitt á milli og einn vildi að að væri einfalt að læra á en líka skilvirk.

6. Ef þú værir starfsmaður bílaleigunnar, hvort myndi þér finnast þægilegra að fá mikið af upplýsingum á einn skjá og þurfa að fletta minna eða minna af upplýsingum á skjáinn en þurfa að fletta meira (eða eitthvað mitt á milli) ?

Einn vildi mikið af upplýsingum og fletta minna. Tveir eitthvað mitt á milli og þrír minna af upplýsingum og fletta meira.

7. Þegar þú notar tölvukerfi hversu mikilvægt finnst þér að staðfestingu á því sem þú hefur gert? Svaraðu á skalanum 1-5 þar sem 5 er nauðsynlegt og 1 er gagnslaust.

**Meðaltal: 4,5 {5, 5, 3-4, 4, 5, 5}**

8. Var það eitthvað fleira sem þú vildir bæta við?

Nei hjá öllum

Verkefnin fyrir Notendahóp 1 (starfsmenn/sölmenn):

Verkefni	Athugasemdir	Náð/ekk i náð	Tími til að klára
Skrá sig inn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Óljóst að starfsmaður þurfi fyrst að skrá sig inn, báðir lento í vandræðum með þetta</li> <li>Gera það skýrara að hægt sé að nota örvtakkan til að færa sig um í kerfinu</li> </ul>	Báðir kláruðu	1:02, 2:16
Panta bíl fyrir viðskiptavin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ritvilla í Reykjavík</li> <li>Málfarsvilla þegar velja á stað til að sækja bíl; nota hvert frekar en hvaðan á að sækja bíl.</li> </ul>	Báðir kláruðu	2:05, 2:57
Skrá nýjan viðskiptavin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ef kennitala er slegin inn þegar nýr viðskiptavinur er skráður ætti fæðingarárið að fyllast út sjálfkrafa.</li> <li>Vantaði “Halda áfram” takka við skráningu viðskiptavinar.</li> </ul>	Báðir kláruðu	1:42, 1:16
Breyta nafni viðskiptavinar		Báðir kláruðu	1:25, 2:18
Eyða viðskiptavin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Í staðfestingarglugganum fyrir að eyða viðskiptavini ætti valmöguleikinn að segja “Ertu viss þú viljir eyða viðskiptavini?”</li> </ul>	Báðir kláruðu	0:26, 0:51
Fletta upp notkunarsögu bíls		Báðir kláruðu	1:15, 1:01
Skila bíl	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eftirstöðvar ættu að koma sjálfkrafa inn þegar maður er að skila (default ætti að vera búið að slá inn heildarupphæðina)</li> <li>Mætti slá inn upphæðina fyrst og síðan velja greiðslumáta</li> <li>Ekki nógu skýrt að það sé ekki búið að skila eftir að hafa greitt</li> </ul>	Báðir kláruðu	1:21, 2:45

## Verkefnin fyrir Notendahóp 2 (Kerfisstjórnendur):

Verkefni	Athugasemdir	Náð/ekki náð	Tími til að klára
Skrá sig inn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Óljóst að starfsmaður þurfi fyrst að skrá sig inn, báðir lenu í vandræðum með þetta</li> <li>Gera það skýrara að hægt sé að nota örvtakkan til að færa sig um í kerfinu</li> </ul>	Báðir kláruðu	1:02, 2:16
Panta bíl fyrir viðskiptavin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ritvilla í Reykjavík</li> <li>Málfarsvilla þegar velja á stað til að sækja bíl; nota hvert frekar en hvaðan á að sækja bíl.</li> </ul>	Báðir kláruðu	2:05, 2:57
Skrá nýjan viðskiptavin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ef kennitala er slegin inn þegar nýr viðskiptavinur er skráður ætti fæðingarárið að fyllast út sjálfkrafa.</li> <li>Vantaði “Halda áfram” takka við skráningu viðskiptavinar.</li> </ul>	Báðir kláruðu	1:42, 1:16
Breyta nafni viðskiptavinar		Báðir kláruðu	1:25, 2:18
Eyða viðskiptavin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Í staðfestingarglugganum fyrir að eyða viðskiptavini ætti valmöguleikinn að segja “Ertu viss þú viljir eyða viðskiptavini?”</li> </ul>	Báðir kláruðu	0:26, 0:51
Fletta upp notkunarsögu bíls		Báðir kláruðu	1:15, 1:01
Skila bíl	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eftirstöðvar ættu að koma sjálfkrafa inn þegar maður er að skila (default ætti að vera búið að slá inn heildarupphæðina)</li> <li>Mætti slá inn upphæðina fyrst og síðan velja greiðslumáta</li> <li>Ekki nógu skýrt að það sé ekki búið að skila eftir að hafa greitt</li> </ul>	Báðir kláruðu	1:21, 2:45

## Verkefnin fyrir Notendahóp 3 (Viðskiptavini):

Verkefni	Athugasemdir	Náð/ekki náð	Tími
Birta verðlista	<ul style="list-style-type: none"><li>Óljóst hvað á að gera þegar komið er í verðlistann</li></ul>	Báðir kláruðu	0:59, 0:23
Leigja bíl	<ul style="list-style-type: none"><li>Innsláttar valmöguleikar ekki nógu skýrir</li><li>Snúa dagssetningum þannig að fyrst komi dagur síðan mánuður og síðan ár til að hafa það eðlilegra</li><li>Gera það skýrara að þurfi ekki að slá inn bæði kennitölu og ökuskírteinisnúmer þegar er leitað af viðskiptavin</li><li>Væri eðlilegra að hafa tvípunkta til að aðskilja klukkutíma og mínútur í stað bandstrika.</li><li>Ætti að vera tekið fram hvað tryggingar kosta á dag.</li></ul>	Báðir kláruðu	4:51, 4:21

### Auka punktar:

- ættu kannski að vera tölustafir á öllu ekki „h“ fyrir hjálp svo „1“ „2“ „3“
- eðlilegra að lesa upplýsingarnar um notkunina efst en ekki neðst, fjórir voru sammála um þetta
- hafa glugga efst kannski "esc til að fara úr innslætti"
- bæta við að örvtakkanir virki í hjálpar síðuna

### Spurningar eftir verkefni:

1. Hvernig myndir þú meta frelsið þitt frá óþægindum á skala frá 1 til 10?

**Meðaltal: 8 {7-8, 8, 6, 7, 9, 10}**

2. Frá 1 til 10, hversu hátt finnst þér flækjustigið á kerfinu vera?

**Meðaltal: 2.3 {5, 1, 3-4, 3, 1, 1}**

3. Í heild sinni, hvernig finnst þér kerfið vera?

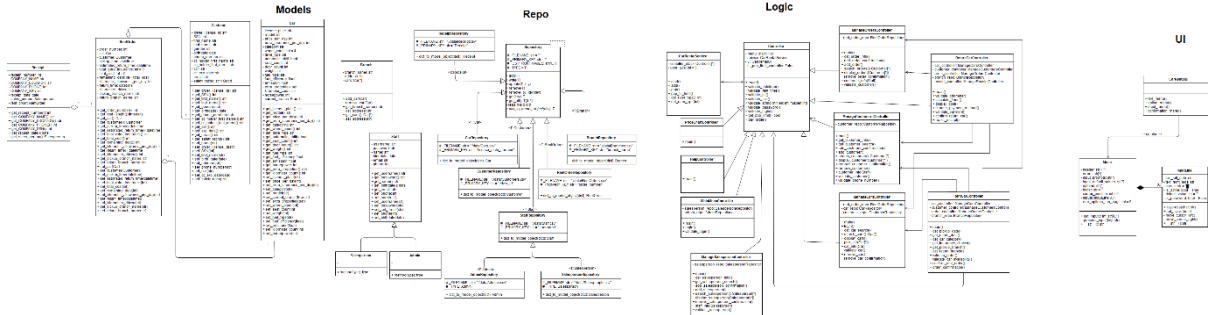
Mjög fínt og fallegt, mjög gott. Bara fínt, ágætlega auðvelt, sérstaklega ef maður kann á það (hefur gert þetta áður). Frekar nákvæmt en svolítið hrátt, gæti alveg vanist þessu, skilvirk. Mjög þægilegt, engir óþarfa litir og svoleiðis. Mjög fínt.

4. Að lokum, ertu með einhverjar frekari athugasemdir?

Nei. Veit ekki hvort það væri betra að setja bílaskrána í undirflokk s.s. hafa minna á bílaskránni, gæti gert það skýrara. Nei. Nei. Nei. Nei.

## 4. Klasarit

Hér sést hvernig klasaritið lýtur út. Það er hægt að sjá í fullri upplausn í meðfylgjandi .zip skrá.



Klasaritið er skipt niður í 4 lög: Model, Repo, Logic og UI.

### 4.1. Gagnagrunnurinn

Við munum byggja gagnagrunninn okkar upp á CSV skrám, 1 fyrir hvert model. Modelin er hægt að sjá í [klasaritinu](#) í kafla 4. Hver CSV skrá heldur utan um eina töflu, og þessi tafla hefur gildin sín út frá properties á módelinu í klasaritinu. Allar töflur eru með einhvern primary key – þ.e.a.s aðallykil sem er hægt að sækja hvert stak í töflunni eftir. Þetta verður gert með repo klösunum sem sjá um að lesa gögnin úr CSV skránum og breyta þeim í model object.

### 4.2. UI lag

Allt viðmótið á bókunarforriti Bílaleigu Björgvins er í gegnum einhverskonar valmyndir. Á sumum valmyndum er hægt að velja eitthvað úr lista af hlutum. Þessir listar geta verið mjög langir. Á öðrum valmyndum þarf að fylla út innsláttarreiti, og á enn öðrum þarf að gera bæði.

Vegna þess að þessir þrír valmöguleikar lýsa í raun öllu viðmótinu, þá ætlum við að reyna að skapa einn klasa, Menu, sem sér um það. Menu byggist upp af valmöguleikum og InputLine objectum. Á Menu er cursor sem er hægt að færa upp og niður til þess að velja valmöguleika eða selecta InputField. Menu les beint innsláttinn af lyklaborðinu til þess að framkvæma þetta.

### 4.3. Logic lag

Service lagið er skipt upp í nokkra klasa. CerRentalService klasinn heldur utan um controllerana sem eru í notkun. Controllerarnir eru svo skiptir upp eftir því hvaða aðgerðir er verið að framkvæma og tengt hvaða hlutum. Sumir controllerar innihalda eintak af örðum því þeir eru að framkvæma svipaðar aðgerðir. Þá á klasinn sem er fjær data access laginu klasann sem er nær því.

## 5. Forritunarreglur

Við byggjum forritunarreglurnar á pep8 staðlinum, eins og er venjan með python forrit.

Það er hægt að lesa allan pep8 staðlinn á python vefsíðinni hér:

<https://www.python.org/dev/peps/pep-0008/>

Hér eru helstu reglurnar sem við tókum saman:

<b>Indentation</b>	Nota 4 bil per indentation level
<b>Maximum Line Length</b>	Takmarka línlengd í 79 characters
<b>Comments</b>	Comment eru heilar setningar sem þarf alltaf að halda uppfærðum – röng ummæli eru verri en engin ummæli
<b>Naming</b>	Alder nota "l" (lítið L), 'O' (stórt o), eða 'l' (stórt i) á sjálfu sér, það ruglast auðveldlega. Einnig ættu breytunöfn að vera einungis samansett af ASCII compatible táknum.
<b>Class Names</b>	Klasanöfn ættu að fylgja CapWords hefð. Til dæmis: NewUsefulClass
<b>Functions and Variables naming</b>	Nöfn á föllum ættu að vera lowercase, þar sem orð eru aðskilin með niðurstrikum til að bæta læsileika þar sem þarf. Breytunöfn fylgja sömu hefð og nöfn á föllum. Til dæmis: <code>this_is_a_variable_name</code>
<b>Function and Method arguments</b>	Alltaf nota <code>self</code> sem fyrsta argument fyrir instance methods.
<b>Constants</b>	Fastar eru skylgreindir á module level og eru táknaðir með hástöfum þar sem orð eru aðskilin með niðurstrikum. Til dæmis: MAX_OVERFLOW og TOTAL.
<b>Module Names</b>	Modules skulu hafa stutt, lágstafa nöfn. Það má nota niðurstrik til þess að bæta læsileika.
<b>Imports</b>	Import skulu venjulega vera aðgreind með línum. Það er ekki nauðsynlegt þegar það er verið að importa fleiri en einn hlut frá sama module. Ekki gera þetta: <code>import sys, os</code> Heldur þetta: <code>import sys</code> Import os Þetta er ok: <code>from subprocess import Popen, PIPE</code>
<b>Blank lines</b>	Báðum megin við top-level föll og klasa eiga að vera 2 tómar línar. Kringum method í klasa á að vera 1 tóm lína.

## 6. Lokaorð

Við vinnslu þessa verkefnis héldum við áfram með frekari hönnun og greiningu bókunarkerfisins hjá Bílaleigu Björgvins. Við settum upp frumgerð í forritinu *Figma* og aðlöguðum hana eftir niðurstöðunum sem við fengum úr fyrstu notendaprófunum. Eftir breytingu frumgerðarinnar fórum við í seinni notendaprófanir til þess að athuga hvort að kerfið uppfylli þær kröfur sem hafa verið settar og hvort notendur geti notast við kerfið vandkvæðalaust. Við seinni prófanir kom í ljós að kerfið stóðst kröfurnar og notendur áttu altént ekki í erfiðleikum með notkun.

Við settum upp klasarit, flæðirit og stöðurit sem að lýsa hegðun kerfisins og þau hjálpuðu okkur mikið við að skilja hvernig kerfið hagar sér og þannig fengum við skýrari mynd á því hvernig við ætluðum okkur að fara í framkvæmdarfassan í verkefninu.

Loks settum við forritunarreglur sem eru settar til að setja meðlimi hópsins á sömu blaðsíðu varðandi forritunina sjálfa og byrjuðum við aðeins á forrituninni varðandi ramma kerfisins.

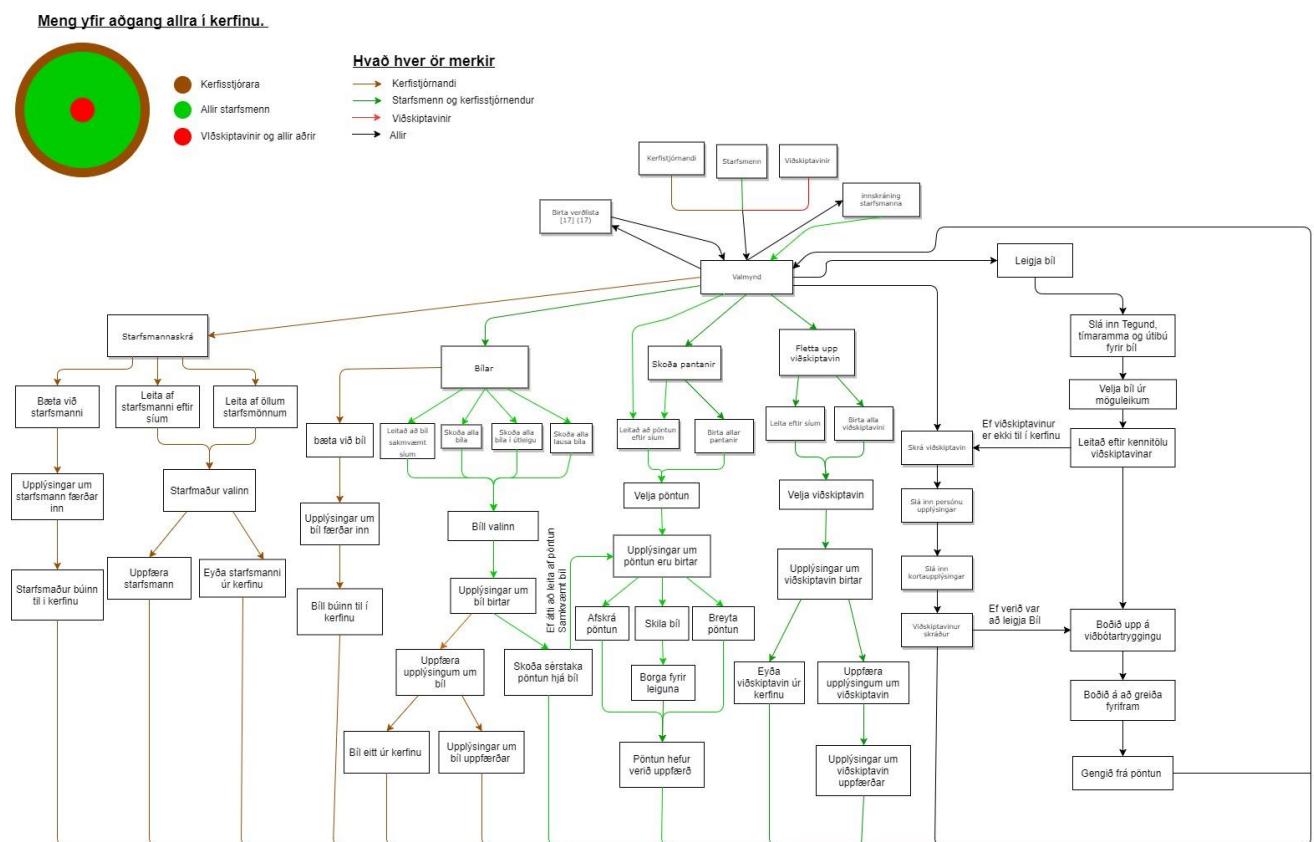
Allt í allt var mjög áhugavert og gaman að vinna verkefnið. Við þurftum að skipuleggja okkur vel þá sérstaklega við vinnslu ritanna. Við byrjuðum aðeins á forrituninni til þess að sjá betur hvernig klasarnir ættu að vera og það var mikil hjálp.

## 7. Viðaukar

### V1: Flæðiritit uppfært

Hér kemur flæðiritið fyrir kerfið. Þetta sýnir þær leiðir sem hver notendahópur fer og sýnir því almennt flæði kerfisins

Eins og kemur fram í Legend þá eru litirnir á örvunum eftirfarandi: Rauði er fyrir viðskiptavini, brúni liturinn fyrir kerfisstjórnendur, græni alla starfsmenn, þar með talið kerfisstjórnendur og svarti er fyrir alla notendur. Mengið taknar hver hefur aðgang að hverju myndrænt.



## V2: Skissur uppfærðar

### Efnisyfirlit og lýsing

[V2.1 Forsíða valmynd](#)

[V2.2 Verðlisti](#)

[V2.3 Hjálparsíða](#)

[V2.4 Leigja bíl](#)

[V2.5 Skrá viðskiptavin](#)

[V2.6 Fletta upp viðskiptavini](#)

[V2.7 Skoða pantanir](#)

[V2.8 Bílaskrá](#)

[V2.9 Starfsmannskrá](#)

Hver einasti flokkur inniheldur nokkur atriði:

- **Hefðbundinn notendahópur** sem lýsir fyrir hvaða notendahópa flokkurinn/ferlið er ætlað, þó aðrir notendahópar hafa kannski aðgang að því ferli.
- **Útskýring á flokki** sem er stutt lýsing á hvað ferlið inniheldur o.fl.
- **Skissurnar** sem eru þá skissurnar sjálfar með lýsingu á hverri síðu.

## V2.1 Forsíða valmynd

**Hefðbundin notendahópur:** Hver notendahópur er með sína eigin gerð af forsíðunni.

**Útskýring á flokki:** „Forsíða valmynd“ er viðmótið sem notandi fær þegar kveikt er á kerfinu. Hérra hefur notandi valmöguleika fyrir hvert ferli/flokk í kerfinu og notandi fer aftur í þessa valmynd er hann hefur klárað ferli. Til að byrja með er notandi með forsíðu viðskiptavinar þar sem innskráning er óþarfír þá og talið mikilvægt að ekki flækja fyrir viðskiptavinum. Ef starfsmaður er að nota kerfið þarf hann að byrja á því að skrá sig inn, þar sem hann fær þá upp viðeigandi forsíðu eftir því hvort hann sé kerfisstjórnandi eða sölumaður.

**Upphafs valmynd/forsíða:** Það sem notandi sér eftir að hafa kveikt á kerfinu. Þetta er líka forsíða viðskiptavina. Héðan skrá starfsmenn sig inn til þess að fá viðeigandi forsíðu. Á þessari síðu er undantekning á uppröðun valmöguleika, fyrst „Hjálp“ er fyrsti takkinn en ekki síðast með hinum bókstafa-tökkunum. Undantekningin er réttlætt vegna þess að það hefur reynst okkur vel að ef notandi er í vafa um notkun kerfisins, og prófar að smella á „Enter“, þá fer hann beint yfir í „Hjálparsíðuna“. Þetta er þó eina tilvikið af slíkri undantekningu á samkvæmni kerfisins.

```
Python 3.7 (32-bit)
Velkominn í Bilaleigu Björgvins!
Vinsamlegast veldu
>[H] Hjálp
[H] Hjálp
[1] Verðskrá
[2] Bóka bilaleigubil
[3] Innskráning starfsmanna

[Q] Slökva á kerfinu
Færðu örina með örvatökkunum og smelltu á enter til að velja eða sláðu inn viðeigandi tölu
```

**Innskráning starfsmanna:** Þar sem bæði kerfisstjórnendur og sölumenn skrá sig inn.

```
Python 3.7 (32-bit)
Innskráning Starfsmanna
Vinsamlega sláðu inn notendanafn og lykilord
>[1] Notendanafn :■
[2] Lykilord :
[3] Skrá inn
[B] Til baka
```

**Forsíða sölumanna:** Forsíða með alla valmöguleika á ferlum/hlutum kerfisins sem sölumenn eiga að hafa aðgang að.

```
Python 3.7 (32-bit)
Skráður inn sem gudjo2
Valmynd:
>[1] Leigja bíl
[2] Skila bíl
[3] Birta verðlista
[4] Skoða pantanir
[5] Skrá Viðskiptavin
[6] Fletta upp Viðskiptavin
[7] Bilaskrá

[Q] Skrá út
[H] Hjálp
Færðu örina með örvatökkunum og smelltu á enter til að velja eða sláðu inn viðeigandi tölu
```

**Forsíða kerfisstjórnenda:** Forsíða með alla valmöguleika á ferlum/hlutum kerfisins sem kerfisstjórnendur eiga að hafa aðgang að.

```
Python 3.7 (32-bit)
Skráður inn sem gudjo2
Valmynd:
>[1] Leigja bíl
[2] Birta verðlista
[3] Skoða pantanir
[4] Skrá Viðskiptavin
[5] Fletta upp Viðskiptavin
[6] Bilaskrá
[7] Starfsmannaskrá

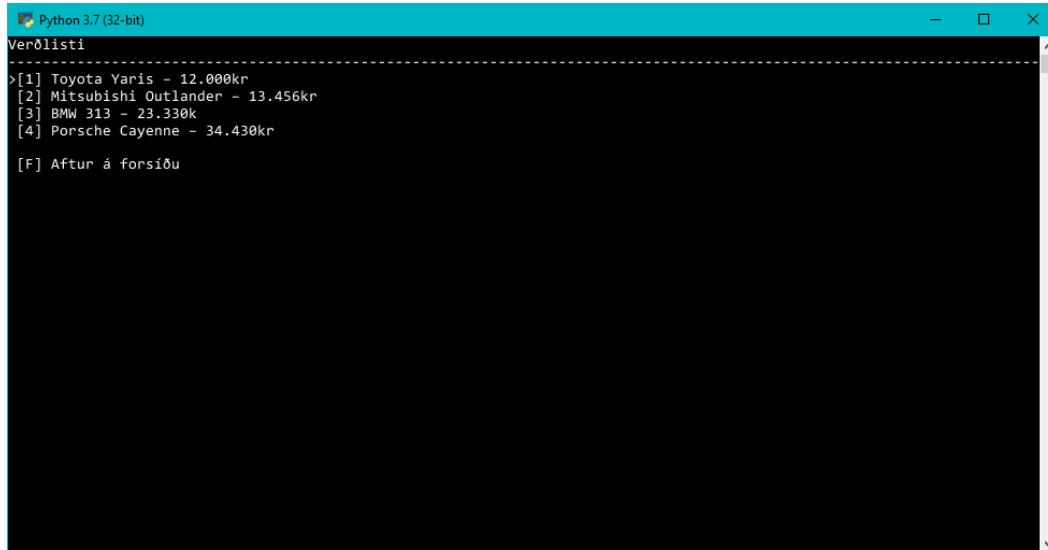
[Q] Skrá út
[H] Hjálp
Færðu örina með örvatökkunum og smelltu á enter til að velja eða sláðu inn viðeigandi tölu
```

## V2.2 Verðlisti

**Hefðbundin notendahópur:** Viðskiptavinir og sölumenn.

**Útskýring á flokki:** Hingað fer notandi ef hann velur „verðlisti“ valmöguleikann á forsíðunni. Þetta er ein síða með verðlista bíla.

**Verðlisti:** Listi yfir alla bíla í kerfinu og verð þeirra. Hægt er að smella á bíl ef notandi er ekki viðskiptavinur en þá fer notandi yfir í bílinn í bílaskránni.



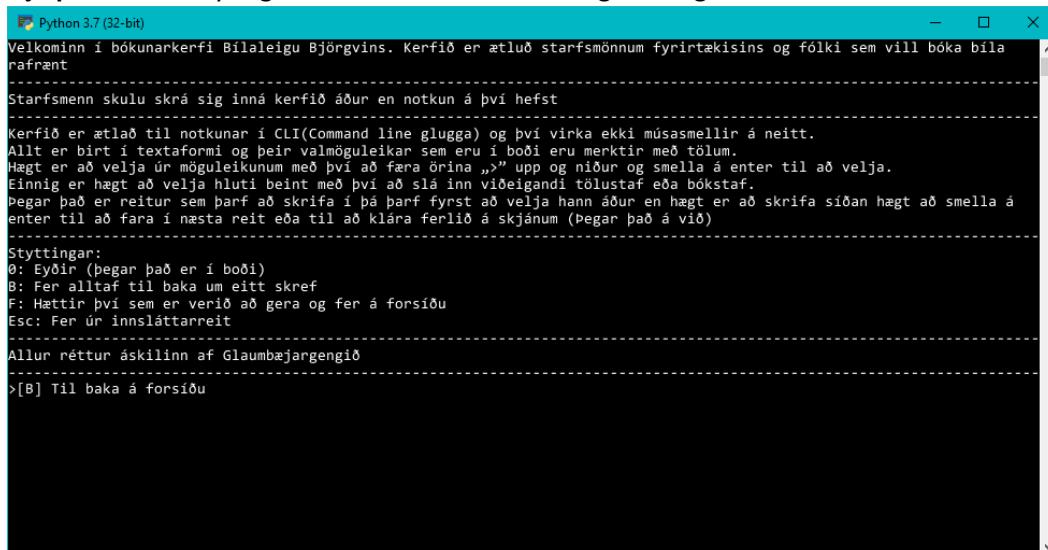
```
Python 3.7 (32-bit)
Verðlisti
>[1] Toyota Yaris - 12.000kr
[2] Mitsubishi Outlander - 13.456kr
[3] BMW 313 - 23.330kr
[4] Porsche Cayenne - 34.430kr
[F] Aftur á forsíðu
```

## V2.3 Hjálparsíða

**Hefðbundin notendahópur:** Allir.

**Útskýring á flokki:** Hingað fer notandi ef hann velur „Hjálp“ á forsíðunni. Ein síða sem útskýrir hvernig notandi fer að því að nota kerfið.

**Hjálparsíða:** Útskýring á öllum atriðum kerfisins og hvernig notandi notar kerfið.



```
Python 3.7 (32-bit)
Velkominn í bökunarkerfi Bilaleigu Björgvins. Kerfið er ætluð starfsmönnum fyrirtækisins og fólk sem vill bóka bíla rafmælt.
Starfsmenn skulu skrá sig inná kerfið áður en notkun á því hefst.
Kerfið er atlæð til notkunar í CLI(Command line glugga) og því virka ekki mūsasmellir á neitt.
Allt er birt í textaformi og þeir valmöguleikar sem eru í boði eru merktir með tölu.
Hægt er að velja úr möguleikunum með því að fára örına „>“ upp og niður og smella á enter til að velja.
Einnig er hægt að velja hluti beint með því að slá inn viðeigandi tölustaf eða bókstaf.
Pegar það er reitur sem þarf að skrifa í þá þarf fyrst að velja hann áður en hægt er að skrifa síðan hægt að smella á enter til að fara í næsta reit eða til að klára ferlið á skjánum (Pegar það á við).
Styttingar:
A: Eyðir (pegar það er í boði)
B: Fer alltaf til baka um eitt skref
F: Hættir því sem er verið að gera og fer á forsíðu
Esc: Fer úr innsíðarreit
Allur réttur áskilinn af Glaumbaðargengið
>[B] Til baka á forsíðu
```

## V2.4 Leigja bíl

**Hefðbundin notendahópur:** Viðskiptavinir og sölumenn.

**Útskýring á flokki:** Hingað fer notandi ef hann velur „leigja bíl“ valmöguleikann á forsíðunni. Hérna fer fram ferlið til þess að bóka bíl.

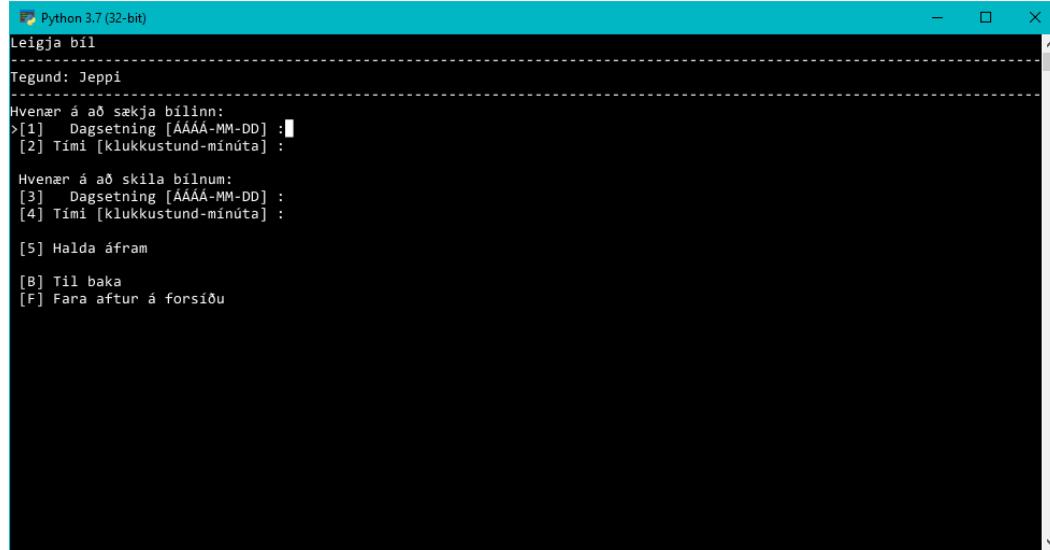
**Velja tegund bíls:** Val á tegund bíls sem notandi leitast eftir að leiga.



```
Python 3.7 (32-bit)
Leigja bíl
-----
Veldu tegund á bíl:
>[1] Fólksbill
[2] Jeppi
[3] Jepplingur
[4] Sport
[5] Minivan

[H] Til baka
[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Dagsetningar:** Notandi setur inn dagsetningu og tíma sem hann vill sækja og skila bílnum.



```
Python 3.7 (32-bit)
Leigja bíl
-----
Tegund: Jeppi
-----
Hvenær á að sækja bílinn:
>[1] Dagsetning [ÁÁÁÁ-MM-DD] :  

[2] Tími [klukkustund-minúta] :

Hvenær á að skila bílnum:
[3] Dagsetning [ÁÁÁÁ-MM-DD] :  

[4] Tími [klukkustund-minúta] :

[5] Halda áfram
[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Sækja staðsetning:** Notandi velur staðsetningu til að sækja bílinn.

```
Python 3.7 (32-bit)
Leigja bil
Nafn leigjanda: Karl Ásgrimsson
Tegund: Jeppi
Fra: 2018-12-22 15:00
Til: 2018-12-31 12:00
Hvaðan á að sækja bílinn:
>[1] Reykja vik, Kringlan
[2] Keflavík, Flugvöllur
[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsiðu
```

**Skila staðsetning:** Notandi velur staðsetningu til að skila bílum.

```
Python 3.7 (32-bit)
Leigja bil
Nafn leigjanda: Karl Ásgrimsson
Tegund: Jeppi
Fra: 2018-12-22 15:00
Til: 2018-12-31 12:00
Sóttur: Rvk, Kringlan
Hvert á að skila bílum:
>[1] Reykjavík, Kringlan
[2] Keflavík, Flugvöllur
[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsiðu
```

**Velja bíl:** Valmynd af öllum bílum sem uppfylla skilyrðin sem notandi setti á fyrri síðum.

```
Python 3.7 (32-bit)
Leigja bil
Tegund: Jeppi
Fra: 2018-12-22 15:00
Sóttur: Rvk, Kringlan
Til: 2018-12-31 12:00
Skilað: Keflavík, Flugvöllur
Bílar sem passa við leitarskilyrði:
raðað eftir verði

>[1] BV-A24:
    Mitsubishi Outlander
    5 sæta
    Loftkæling
    bluetooth
    bakkmyndavél
    4x4 drift
    Verð: 12.335kr

[2] TR-469
    Toyota RAV4
    5 sæta
    Loftkæling
    hituð sæti
    Verð: 13.456kr

[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsiðu
```

**Viðskiptavinur - Val:** Notandi setur inn viðskiptavin sem ætlar að leigja bíl. Ef viðskiptavinurinn sem er settur inn er ekki til í kerfinu fær notandi val um að skrá viðskiptavininn.

```
Python 3.7 (32-bit)
Leigja bíl
-----
Tegund: Jeppi
sóttur: 2018-12-22 15:00
Sótt útibú: Rvk, Kringlan
Skilað: 2018-12-31 12:00
Skila útibu: Kef, Kringlan
Bill: Mitsubishi Outlander
-----
Sláðu inn annðhvert
>[1] Ökuskeyrtenisnúmer viðskiptavinar : █
[2] Kennitala viðskiptavinar :
[F] Fara aftur á forsiðu
```

**Verðbótatrygging - Val:** Notandi velur hvort leigjandi vill verðbótatryggingu.

```
Python 3.7 (32-bit)
Leigja bíl
-----
Nafn leigjanda: Karl Ásgrimsson
Tegund: Jeppi
sóttur: 2018-12-22 15:00
Sótt útibú: Rvk, Kringlan
Skilað: 2018-12-31 12:00
Skila útibu: Kef, Kringlan
Bill: Mitsubishi Outlander
-----
Vill leigjandinn viðbótatryggingu á 3000kr?
>[1] Já
[2] Nei
[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsiðu
```

**Greiðslumáti:** Notandi velur greiðslumáta, hægt er að borga þegar bíl er skilað.

```
Python 3.7 (32-bit)
Leigja bíl
-----
Reikningur:
Nafn: Karl Ásgrimsson
Kennitala: 1234-567890
Heimilisfang: Arastígur 13

Leigukostnaður: 12.335kr
Taxti (á dag): 443kr

Viðbótatrygging: 3000kr

Heildarkostnaður: 15.335kr
Par af VSK: 3067kr

Borgað með korti: 0kr
Borgað með pening: 0kr
Eftirstaða: 15.355kr
-----
>[1] Borgað með pening
[2] Borgað með korti
[3] Borga þegar bíl er skilað
[4] Klára þöntun
[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsiðu
```

**Pöntun tókst:** Staðfesting fyrir notanda að pöntun bíls tókst.

The screenshot shows a terminal window titled "Python 3.7 (32-bit)". The title bar also includes the text "Pöntun tókst!". The main area of the terminal contains the following text:  
>[F] Fara aftur á Forsíðu

## V2.5 Skrá viðskiptavin

**Hefðbundin notendahópur:** Viðskiptavinir og sölumenn.

**Útskýring á flokki:** Hingað fer notandi ef hann velur „skrá viðskiptavin“ valmöguleikann á forsíðunni. Í „skrá viðskiptavin“ flokki/ferli, getur notandi skráð nýjan viðskiptavin í kerfið. Söлumenn hafa beinan aðgang að þessu ferli frá forsíðunni, þó ekki viðskiptavinir. Viðskiptavinir komast inn í þetta ferli í gegnum „leiga bíl“ ferlið til þess að flækja sem minnst fyrir viðskiptavnum.

**Skrá viðskiptavin:** Notandi slær inn viðeigandi upplýsingar um viðskiptavin.

The screenshot shows a terminal window titled "Python 3.7 (32-bit)". The title bar also includes the text "Skrá Viðskiptavin". The main area of the terminal contains the following text:  
>[1] Nafn :  
[2] Kennitala :  
[3] Kyn[KvK/KK/Annað] :  
[4] Fæðingarár[AAA-MM-DD] :  
[5] Heimilisfang :  
[6] Sími :  
[7] Halda áfram  
[8] Til baka  
[F] Fara aftur á forsíðu

**Skrá kortaupplýsingar:** Notandi slær inn kortaupplýsingar viðskiptavins.

```
Python 3.7 (32-bit)
Skrá Viðskiptavin
-----
Nafn      : Þórunn Óskarsdóttir
Kennitala : 111269-6519
Kyn       : KVK
Fæðingarár : 1969-12-11
Heimilisfang : Arnarnes 15
Sími     : 842-5421
-----
>[1] Kredit korta númer :■
[2] Gildir út[MM]-[AAAA] :
[3] Halda áfram
[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Staðfesting á skráningu:** Notandi fær yfirlit yfir allar upplýsingar sem voru settar inn, til þess að geta staðfest upplýsingarnar.

```
Python 3.7 (32-bit)
Skrá Viðskiptavin
-----
Nafn      : Þórunn Óskarsdóttir
Kennitala : 111269-6519
Kyn       : KVK
Fæðingarár : 1969-12-11
Heimilisfang : Arnarnes 15
Sími     : 842-5421
Kortahafi : Þórunn Óskarsdóttir
Kortanúmer : 1687 4569 4879
Gildir út : 06-23
-----
>[1] Klára skráningu
[B] Fara til baka
[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Skráning tókst:** Staðfesting að skráninginn tókst.

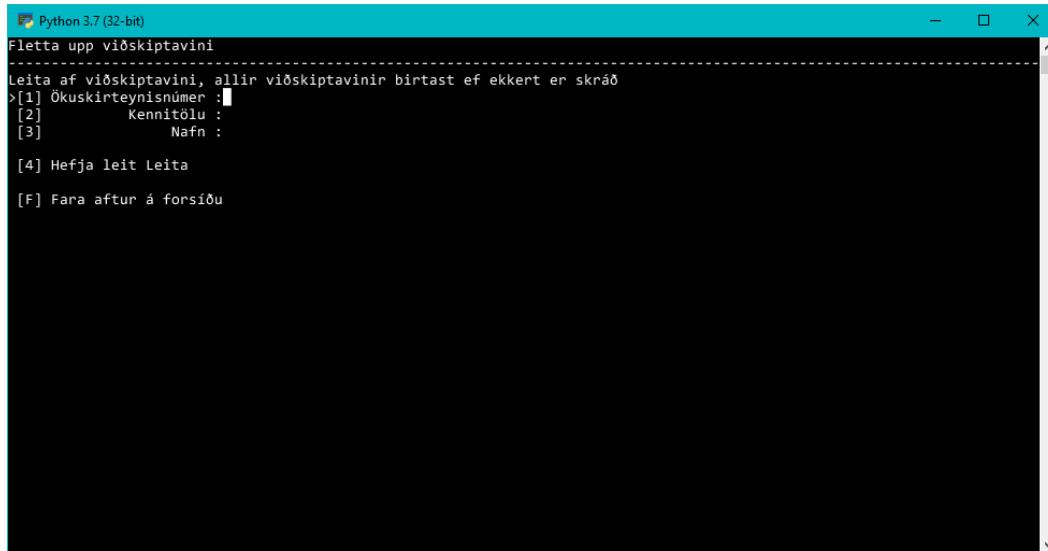
```
Python 3.7 (32-bit)
Skráning tókst!
-----
>[F] Fara aftur á forsíðu
```

## V2.6 Fletta upp viðskiptavini

**Hefðbundin notendahópur:** Sölmenn.

**Útskýring á flokki:** Hingað fer notandi ef hann velur „fletta upp viðskiptavini“ valmöguleikann á forsíðunni. Í þessum flokki, geta sölmenn flett upp viðskiptavinum og uppfært upplýsingar viðskiptavinar eða eytt honum.

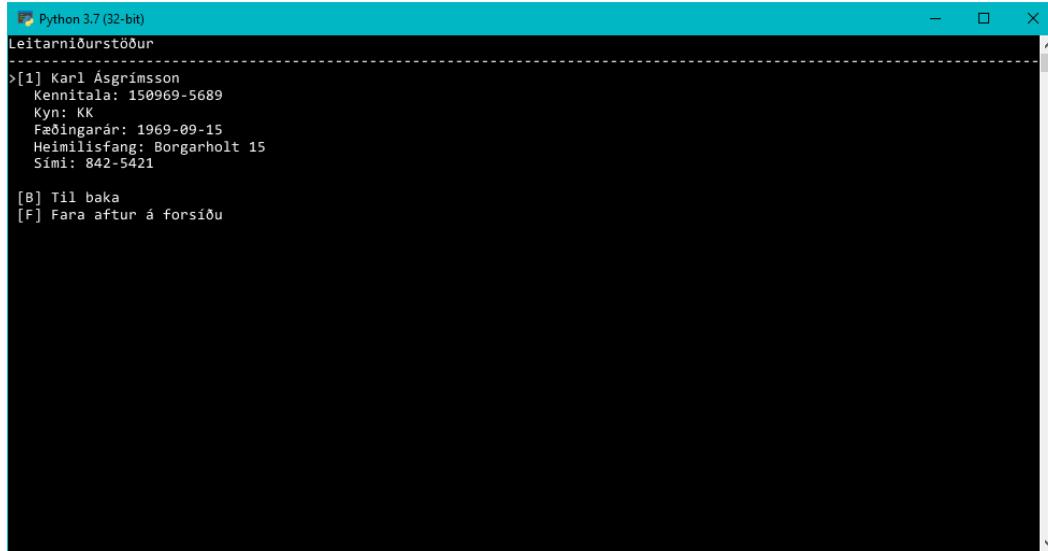
**Leita af viðskiptavini:** Notandi getur leitað af viðskiptavini með eftirfarandi atriðum. Hægt er að fylla aðeins út eitt atriði fyrir leit eða skilja allt eftir autt til þess að fletta upp öllum viðskiptavinum.



```
Python 3.7 (32-bit)
Fletta upp viðskiptavini
Leita af viðskiptavini, allir viðskiptavinir birtast ef ekkert er skráð
>[1] Ökuskirteynisnúmer : [cursor]
[2] Kennitölu :
[3] Nafn :

[4] Hefja leit Leita
[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Leitarniðurstöður:** Hér birtast niðurstöður úr leitinni sem var gerð á fyrri síðu.



```
Python 3.7 (32-bit)
Leitarniðurstöður
>[1] Karl Ásgrimsson
  Kennitala: 150969-5689
  Kyn: KK
  Fæðingarár: 1969-09-15
  Heimilisfang: Borgarholt 15
  Simi: 842-5421

[8] Til baka
[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Viðskiptavinur valinn:** Notandi fær upp upplýsingar viðskiptavinar sem var valinn á fyrri síðu.

```
Python 3.7 (32-bit)
Viðskiptavinur
-----
Karl Ásgrimsson
Kennitala: 150969-5689
Kyn: KVK
Fæðingarár: 1969-09-15
Heimilisfang: Borgarholt 15
Sími: 842-5421
-----
Kortauplýsingar:
Kortahafi: Alexander Lárusson
Kortanúmer: 4589-4589-6221
Rennur út: 06-20
-----
>[1] Uppfæra viðskiptavin
[2] Eyða viðskiptavini
[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsiðu
```

**Uppfæra viðskiptavin:** Ef notandi velur „uppfæra viðskiptavin“ á fyrri síðu, fær hann upp þetta viðmót þar sem allar upplýsingar eru fylltar inn fyrir fram af kerfinu. Notandi getur breytt hverju sem er um viðskiptavininn hérna.

```
Python 3.7 (32-bit)
Uppfæra viðskiptavin
-----
>[1] Nafn :Karl Ásgrimsson
[2] Kennitala :150969-5689
[3] Kyn :KVK
[4] Fæðingarár :1969-09-15
[5] Heimilisfang :Borgarholt 15
[6] Sími :842-5421
[7] Kortanúmer :4589-4589-6221
[8] Rennur Út :06-20
[9] Uppfæra viðskiptavin
[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsiðu
```

**Staðfesting á uppfærslu:** Staðfesting að upplýsingar viðskiptavinar hafa verið uppfærðar.

```
Python 3.7 (32-bit)
Viðskiptavinur hefur verið uppfærður!
-----
>[8] Til baka
[F] Fara aftur á forsiðu
```

**Eyða viðskiptavini:** Ef notandi valdi „eyða viðskiptavini“ í „viðskiptavinur valinn“ síðunni fær hann þetta viðmót þar sem hann getur staðfest upplýsingar viðskiptavinar áður en þeim er eytt.

```
Python 3.7 (32-bit)
Eyða viðskiptavini
-----
Karl Ásgrimsson
Kennitala: 150969-5689
Kyn: KVK
Fæðingarár: 1969-09-15
Heimilisfang: Borgarholt 15
Síni: 842-5421
-----
Kortauplýsingar:
Kortahafi: Alexander Lárusson
Kortanúmer: 4589-4589-6221
Rennur út: 06-20
-----
>[1] Eyða viðskiptavini
[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsiðu
```

**Viðskiptavin hefur verið eytt:** Staðfesting að viðskiptavini hefur verið eytt úr kerfinu.

```
Python 3.7 (32-bit)
Viðskiptavin hefur verið eytt!
-----
>[F] Fara aftur á forsiðu
```

## V2.7 Skoða pantanir

**Hefðbundin notendahópur:** Sölmenn.

**Útskýring á flokki:** Hingað fer notandi ef hann velur „skoða pantanir“ eða „skila bíl“ valmöguleikann á forsíðunni. Báðir takkarnir leiða notanda hingað þar sem það hefur reynst okkur óskýrt að bíl er skilað í gegnum „skoða pantanir“ ferlið. Hérna geta sölmenn flett upp pöntunum. Hægt er að uppfæra/eyða pöntunum héðan og skila bílum.

**Leita að pöntun:** Notandi leitar hér að pöntun eftir skilyrðum sem hann slær inn. Ef notandi slær ekkert inn eru allar pantanir gefnar upp.

```
Python 3.7 (32-bit)
Skoða pantanir
Leita af pöntun, birtir allar pantanir ef ekkert er skráð:

>[1]     pöntunarnúmer : 
[2]     Kennitölu : 
[3] Ökuskeyrtenanúmer : 
[4]     Bilnúmer : 

[5] Leita
[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Leitarniðurstöður:** Hérna birtast allar niðurstöður úr leitinni sem notandi gerði á fyrri síðu.

```
Python 3.7 (32-bit)
Leitarniðurstöður

>[1] Pöntunarnúmer: 213
Bill: Mitsubishi Outlander
Bilnúmer: BV-A24
Leigt: 2018-12-22 15:00
Skilafræstur: 2018-12-23 15:00
Verð: 13.567kr
Umframkostnaður: 0
Stáða: I leigu

[2] Pöntunarnúmer: 1
Bill: Toyota RAV4
Bilnúmer: TR-469
Leigt: 2018-09-22 15:00
Skilafræstur: 2018-09-24 15:00
Verð: 13.567kr
Umframkostnaður: 1234 kr
Stáða: Skilað

[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Pöntun valinn:** Eftir að notandi velur pöntun á fyrri síðu, fær hann þessa upp. Hérna koma fram allar viðeigandi upplýsingar og valmöguleikar varðandi ákveðna pöntun.

```
Python 3.7 (32-bit)
Pöntunar Númer: 213
Nafn leigjanda: Karl Asgrímsson
Kennitala: 1234-567890
-----
Bill: Mitsubishi Outlander
Bilnúmer: BV-A24
Leigt: 2018-12-22 15:00
Sótt: Reykjavík, Kringlan
Skilafrestur: 2018-12-23 15:00
Skilað: Keflavík, Flugvöllur
Verð: 13.567kr
Umframkostnaður: 0
Staða: Í leigu
-----
>[1] Uppfæra pöntun
[2] Skila
[3] Afpanta
[8] Til baka
[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Uppfæra pöntun:** Ef notandi velur að uppfæra pöntun á fyrrí síðu kemur þessi síða upp þar sem kerfið hefur fyllt inn allar upplýsingar pöntunar fyrir fram en notandi getur breytt upplýsingunum sé þess þörf.

```
Python 3.7 (32-bit)
Uppfæra pöntun
Pöntunar Númer: 213
-----
>[1] ökuskeyrteni nr. leigjanda :24789124
[2] Bilnúmer bils í leigu :BV-A24
[3] Upphafsdagsetning leigu :2018-12-22 15:00
[4] Skilafrestur :2018-12-23 15:00
[5] Verð (kr) :13.567
[6] Í leigu (y/n) :y
-----
[7] Uppfæra pöntun
[8] Til baka
[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Pöntun uppfærð:** Staðfesting að pöntun hefur uppfærst. (Á að standa pöntun á síðunni, ekki bíll.)

```
Python 3.7 (32-bit)
Bill hefur verið uppfærður!
>[B] Til baka
[F] Fara aftur á Forsíðu
```

**Skila bíl:** Ef notandi valdi „skila bíl“ á „pöntun valin“ síðunni fær hann upp þessa síðu ef einhverjar eftirstöðvar eru ennþá til staðar til þess að geta rukkað viðskiptavininn.

```
Python 3.7 (32-bit)
Skila Bil
Pöntunar Númer: 213
Nafn leigjanda: Karl Ásgrimsson
Kennitala: 1234-567890
Bíll: Subaru Legacy
Bilnúmer: BV-A24
Leigt: 2018-12-22 15:00
Skilafrestur: 2018-12-23 15:00
Verð: 13.567kr
Umframkostnaður: 0
Eftirstaba: 3000kr
Staða: Í leigu
[1] Veldu upphæð:
[2] Borga með reiðufé
[3] Borga með korti
[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Greiðsla tókst:** Staðfesting fyrir notanda að greiðslan tókst.

```
Python 3.7 (32-bit)
Skila Bil
3000kr Greiddar með korti!
0 kr eftir.
Pöntun fullgreidd.
>[1] Afram
[B] Til baka
[F] Fara aftur á Forsíðu
```

**Skila bíl:** Hingað fer notandi eftir að allar eftirstöðvar hafa verið greiddar. Notandi getur staðfest allar upplýsingar leigunnar áður en hann velur að skila bílnum.

```
Python 3.7 (32-bit)
Skila Bíl
Pöntunar Númer: 213
Nafn leigjanda: Karl Ásgrimsson
Kennitala: 1234-567890
Bíll: Subaru Legacy
Bílnúmer: BV-A24
Leigt: 2018-12-22 15:00
Skilafrestur: 2018-12-23 15:00
Verð: 13.567kr
Umframkostnaður: 0
Eftirstaða: Ókr
Staða: í leigu
[1] Skila bíl
[2] Til baka
[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Bíl skilað:** Staðfesting fyrir notanda að bílnum hefur verið skilað í kerfinu.

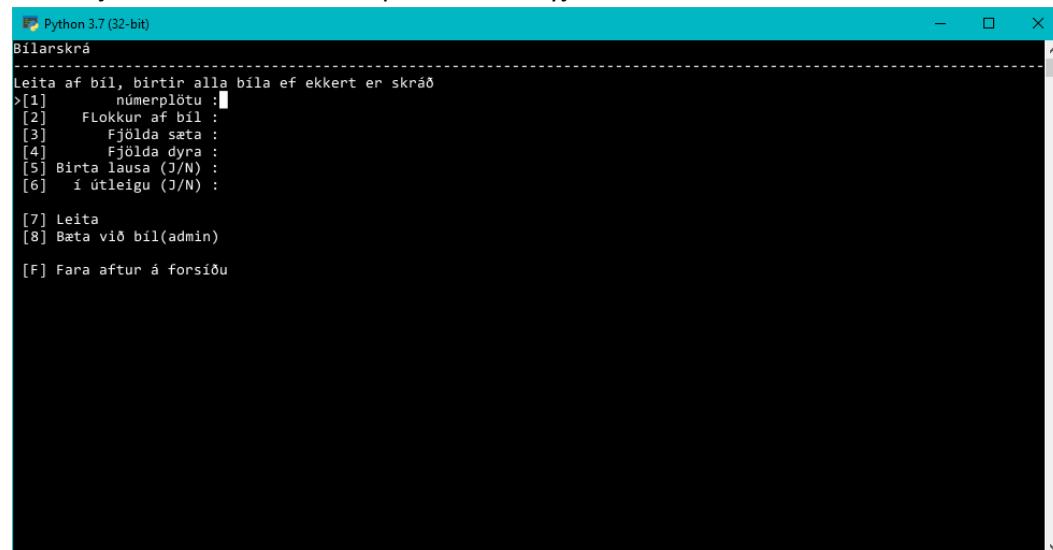
```
Python 3.7 (32-bit)
Bíll skilaður!
>[F] Fara aftur á Forsíðu
```

## V2.8 Bílaskrá

**Hefðbundin notendahópur:** Kerfisstjórnendur og sölumenn

**Útskýring á flokki:** Hingað fer notandi ef hann velur „ bílaskrá“ valmöguleikann á forsíðunni. Hérna geta sölumenn flett upp notkunarsögu bíla og upplýsingum um bíla. Að auki geta kerfisstjórnendur skráð nýjan bíl, uppfært upplýsingar bíls, og eytt bílum úr kerfinu.

**Leita að bíl:** Notendur geta flett upp bílum í þessu viðmóti eftir eftirfarandi skilyrðum. Notandi getur fyllt inn eitt eða fleiri skilyrði, ef ekkert er fyllt inn fær hann upp alla bíla. Að auki komast kerfisstjórnendur inn í ferlið til þess að skrá nýjan bíl héðan.

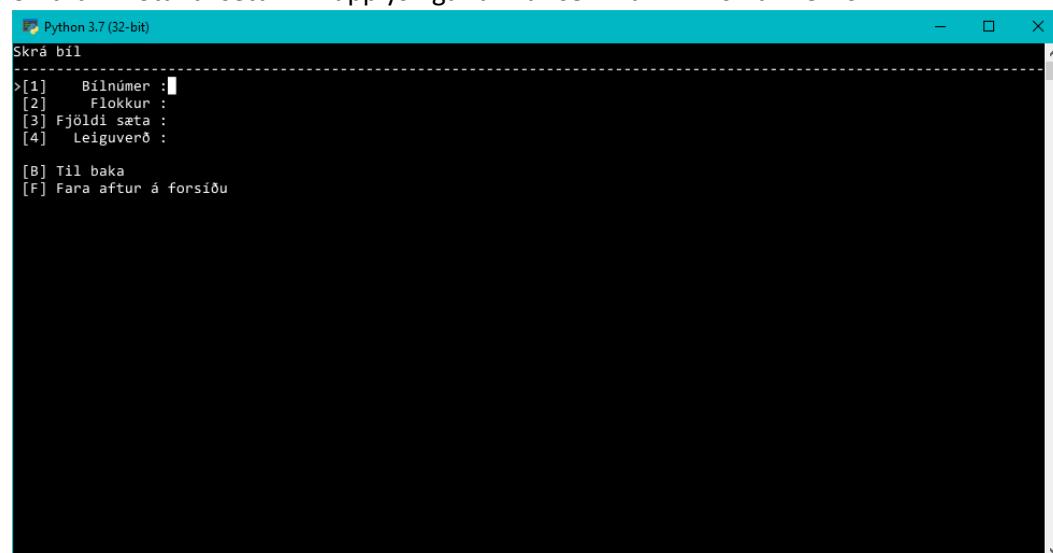


```
Python 3.7 (32-bit)
Bílaskrá
-----
Leita af bíl, birtir alla bíla ef ekkert er skráð
>[1]     númerplötum
[2]     Flokkur af bíl :
[3]     Fjölda sæta :
[4]     Fjölda dyra :
[5] Birta lausa (J/N) :
[6]     í útleigu (J/N) :

[7] Leita
[8] Þæta við bíl(admin)

[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Skrá bíl:** Notandi setur inn upplýsingar um bíl sem hann vill skrá í kerfið.



```
Python 3.7 (32-bit)
Skrá bíl
-----
>[1]     Bilnúmer :
[2]     Flokkur :
[3] Fjöldi sæta :
[4]     Leiguverð :

[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Staðfesting á skráningu:** Notandi fær upp upplýsingarnar sem hann setti inn til þess að geta staðfest að þær séu réttar áður en hann klárar skráninguna.

```
Python 3.7 (32-bit)
Skrá bil
-----
Bilnúmer : RU512
Flokkur : Mercedes Benz E-class
Vélarstærð : 3000cc
Fjöldi sæta : 4
Fjöldi dýra : 4
Ekinn : 45.000km
Leiguverð : 14.567 kr

>[1] Skrá bil
[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsiðu
```

**Bíll skráður:** Staðfesting fyrir notanda að bíllinn hefur verið skráður.

```
Python 3.7 (32-bit)
Bíll hefur verið skráður!
-----
>[F] Fara aftur á forsiðu
```

**Leitarniðurstöður:** Eftir að notandi setur inn leitarskilyrði á „leita að bíl“ síðunni, fær hann niðurstöður hérna.

```
Python 3.7 (32-bit)
Leitarniðurstöður
-----
>[1] BV-A24
    Mitsubishi Outlander
    Leigjandi: Karl Ásgrimsson
    Leigt: 2018-12-22 15:00
    Skilafrestur: 2018-12-23 15:00
    Verð: 13.567kr
    Umframkostnaður: 0
    Staða: í leigu

[2] TR-469
    Toyota RAV4
    Leigjandi: Sigríður Guðsdóttir
    Leigt: 2018-09-22 15:00
    Skilafrestur: 2018-09-24 15:00
    Verð: 13.567kr
    Umframkostnaður: 1234 kr
    Staða: í leigu

[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsiðu
```

**Bíla upplýsingar:** Eftir að notandi hefur valið bíl á fyrri síðu, fær hann þessa upp. Allar upplýsingar og notkunarsaga bílsins eru gefnar hérna og að auki geta kerfisstjórnendur uppfært og eytt bíum.

```
Python 3.7 (32-bit)
Bíla-upplýsingar
-----
Staða: Í leigu
Bílnúmer: BV-A24
Tegund: Mitsubishi Outlander
Sæti: 5
Aukabúnaður:
    Loftkæling
    bluetooth
    bakkmyndavél
Staðsetning: N/A
Leiguverð: 13.560 kr
-----
Saga pantana:
>[1] Karl Ásgrimsson 2018-12-22 15:00
[2] Jóna Jónsdóttir 2018-09-22 15:00
[3] Uppfæra bíl(Admin)
[4] Eyða bíl(Admin)
[8] Til baka
[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Uppfæra bíl:** Ef kerfisstjórnandi velur að uppfæra bíl, getur hann gert breytingar hérna. Kerfið fyllir út upplýsingar fyrir fram.

```
Python 3.7 (32-bit)
Uppfæra bíl
-----
>[1] Bílnúmer :BV-A24
[2] Tegund :Mitsubishi Outlander
[3] Sæti :5 sæta
[4] Aukabúnaður :Loftkæling, Loftkæling, bakkmyndavél
[5] Staðsetning :N/A
[6] Dagsleiguverð :13.560 kr
[7] Uppfæra breytingar
[8] Til baka
[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Bill uppfærður:** Staðfesting fyrir notanda að upplýsingar um bílinn hafa verið uppfærðar.

```
Python 3.7 (32-bit)
Bill hefur verið uppfærður!
-----
>[8] Til baka
[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Eyða bíl:** Ef notandi valdi „eyða bíl“ á „bíla upplýsingar síðunni“ fær hann þessa síðu upp.

```
Python 3.7 (32-bit)
Eyða bíl
Staða: Í leigu
Bilnúmer: BV-A24
Tegund: Mitsubishi Outlander
Sæti: 5
Aukabúnaður:
    Loftkæling
    bluetooth
    bakkmyndavél
Staðsetning: N/A
Leiguverð: 13.560 kr

>[1] Eyða bíl
[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Bíl eytt:** Staðfesting fyrir notanda að bílnum hefur verið eytt úr kerfinu.

```
Python 3.7 (32-bit)
Bílnum hefur verið eytt!
>[9] Fara aftur á forsíðu
```

V2.9 Starfsmannaskrá

**Hefðbundin notendahópur:** Kerfisstjórnendur.

**Útskýring á flokki:** Hingað fer notandi ef hann velur „starfsmannaskrá“ valmöguleikann á forsíðunni. Í þessu ferli getur notandi flett upp starfsmönnum, eytt þeim og skráð nýja.

**Leita af starfsmanni:** Notandi getur leitað að starfsmönnum og einnig byrjað ferlið til þess að skrá nýja starfsmenn héðan. Notandi getur fyllt inn eitt eða fleiri skilyrði fyrir leit, eða engin.

```
Python 3.7 (32-bit)
Starfmannaskrá
Leita af starfsmönnum
>[1] Kennitala: █
[2] ID starfsmanns:
[3] Nafn starfsmanns:

[4] Hefja leit
[5] Allir starfsmenn
[6] Bæta við starfsmanni

[F] Fara aftur á forsiðu
```

**Skrá starfsmann:** Notandi setur inn upplýsingar starfsmanns fyrir nýskráningu.

```
Python 3.7 (32-bit)
Bæta við starfsmanni
>[1] Kennitala : █
[2] Fullt nafn :
[3] Netfang :
[4] Lykilorð :

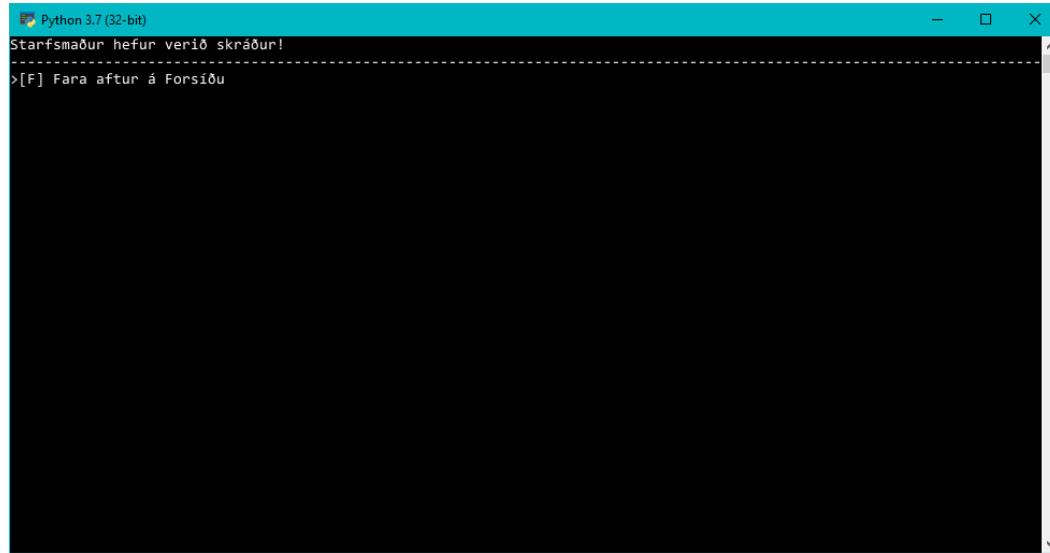
[4] Áfram
[8] Til baka
[F] Fara aftur á forsiðu
```

**Staðfesting á skráningu:** Notandi fær upp þær upplýsingar sem hann setti inn til þess að geta staðfest þær áður en hann klárar skráninguna.

```
Python 3.7 (32-bit)
Bæta við starfsmann
Kennitala: 060606-3219
Fullt nafn: Lóa Haraldsdóttir
Netfang: loa06@gmail.com
>[1] Klára skráningu

[8] Til baka
[F] Fara aftur á forsiðu
```

### **Starfsmaður skráður:** Staðfesting fyrir notanda að nýskráning starfsmanns tókst.



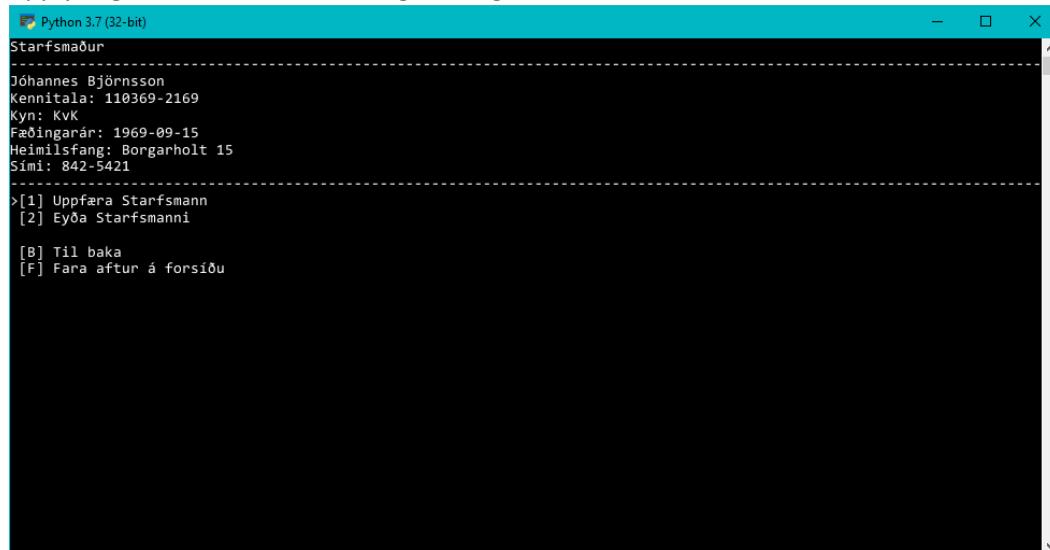
```
Python 3.7 (32-bit)
Starfsmaður hefur verið skráður!
>[F] Fara aftur á Forsíðu
```

**Leitarniðurstöður:** Hingað fer notandi eftir hann gerir leita á „leita af starfsmanni“ síðunni. Hingað koma fram allar niðurstöður leitarinnar.



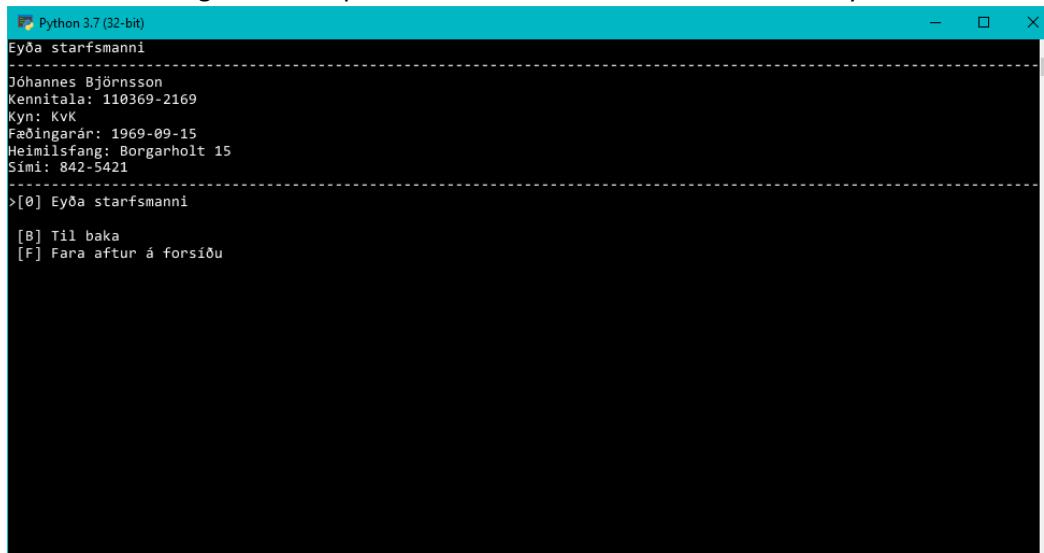
```
Python 3.7 (32-bit)
Leitarniðurstöðun
>[1] Jóhannes Björnsson
    Kennitala: 110369-2169
[2] Guðrún Halldórsdóttir
    Kennitala: 110369-3219
[3] Björn Jóhannesson
    Kennitala: 040595-2169
[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Starfsmaður valinn:** Eftir að notandi velur starfsmann á fyrri síðu fer hann hingað. Hérna sjást upplýsingar valins starfsmanns og valmöguleikar.



```
Python 3.7 (32-bit)
Starfsmaður
Jóhannes Björnsson
Kennitala: 110369-2169
Kyn: KvK
Fæðingarár: 1969-09-15
Heimilisfang: Borgarholt 15
Síni: 842-5421
>[1] Uppfæra Starfsmann
[2] Eyða Starfsmanni
[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Eyða starfsmanni:** Ef notandi velur að eyða starfsmanni á fyrri síðu fær hann upp upplýsingar starfsmanns hingað aftur til þess að staðfesta áður en starfsmanni er eytt.



```
Python 3.7 (32-bit)
Eyða starfsmanni
-----
Jóhannes Björnsson
Kennitala: 110369-2169
Kyn: KVK
Fæðingarár: 1969-09-15
Heimilisfang: Borgarholt 15
Síni: 842-5421
-----
>[0] Eyða starfsmanni
[B] Til baka
[F] Fara aftur á forsiðu
```

**Starfsmanni eytt:** Staðfesting fyrir notanda að starfsmanni hefur verið eytt.



```
Python 3.7 (32-bit)
Starfsmanni hefur verið eytt!
-----
>[F] Fara aftur á forsiðu
```

**Uppfæra starfsmann:** Ef notandi velur „uppfæra starfsmann“ á „starfsmaður valinn“ síðunni, fær hann þessa síðu upp þar sem allar upplýsingarnar eru fylltar út fyrir fram af kerfinu. Notandi getur

breytt upplýsingum um starfsmann hérrna.

```
Python 3.7 (32-bit)
Uppfæra starfsmann
-----
Jóhannes Björnsson
Kennitala: 110369-2169
Kyn: KvK
Fæðingarár: 1969-09-15
Heimilisfang: Borgarholt 15
Sími: 842-5421
-----
>[1] Nafn : Jóhannes Björnsson
[2] Kennitala : 110369-2169
[3] Kyn : KvK
[4] Fæðingarár : 1969-09-15
[5] Heimilisfang : Borgarholt 15
[6] Sími : 842-5421
[7] Lykilorð : *****
[8] Uppfæra starfsmann
[8] Til baka
[F] Fara aftur á forsíðu
```

**Starfsmaður uppfærður:** Staðfesting fyrir notanda að upplýsingar um starfsmann hafa verið uppfærðar.

```
Python 3.7 (32-bit)
Starfsmaður hefur verið uppfærðun!
-----
>[8] Til baka
[F] Fara aftur á forsíðu
```

### V3: Stöðurit

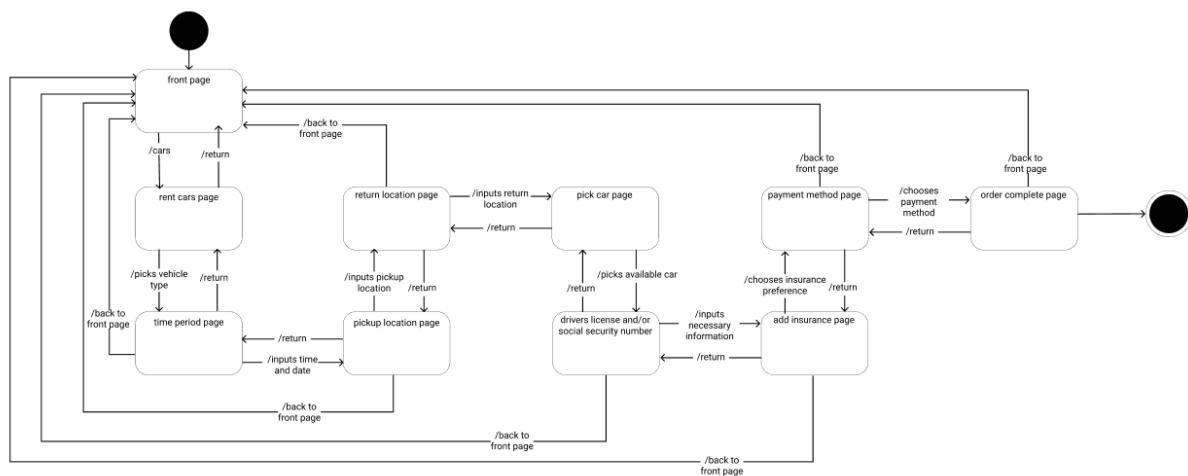
Hér eru stöðurit sem við gerðum eftir notendatilvikum úr seinasta verkefni. Vegna þess að notendatilvikin eru

### Notendatilvik:

Viðskiptavinur notar sjálfsafgreiðslu til að leigja bíl

1. Viðskiptavinurinn velur sjálfsafgreiðslu í stað þess að skrá sig inn.
2. Viðskiptavinurinn skráir niður grunnupplýsingar um sig, þ.m.t. kreditkortaplýsingar
3. Viðskiptavinurinn velur tegund á bíl
4. Viðskiptavinurinn velur leigutímabil (dagsetningar og tíma)
5. Viðskiptavinurinn velur upphafsútibú og endaútibú
6. Kerfið gefur viðskiptavininum lista af lausum bílum sem passa við valið hans, og viðskiptavinurinn velur bíl
7. Viðskiptavinurinn staðfestir pöntunina og getur borgað hjá söluaðila skv. Notendatilviki 8 eða hann getur borgað þegar hann skilar bílnum.

### Stöðuritið fyrir notendatilvikið:

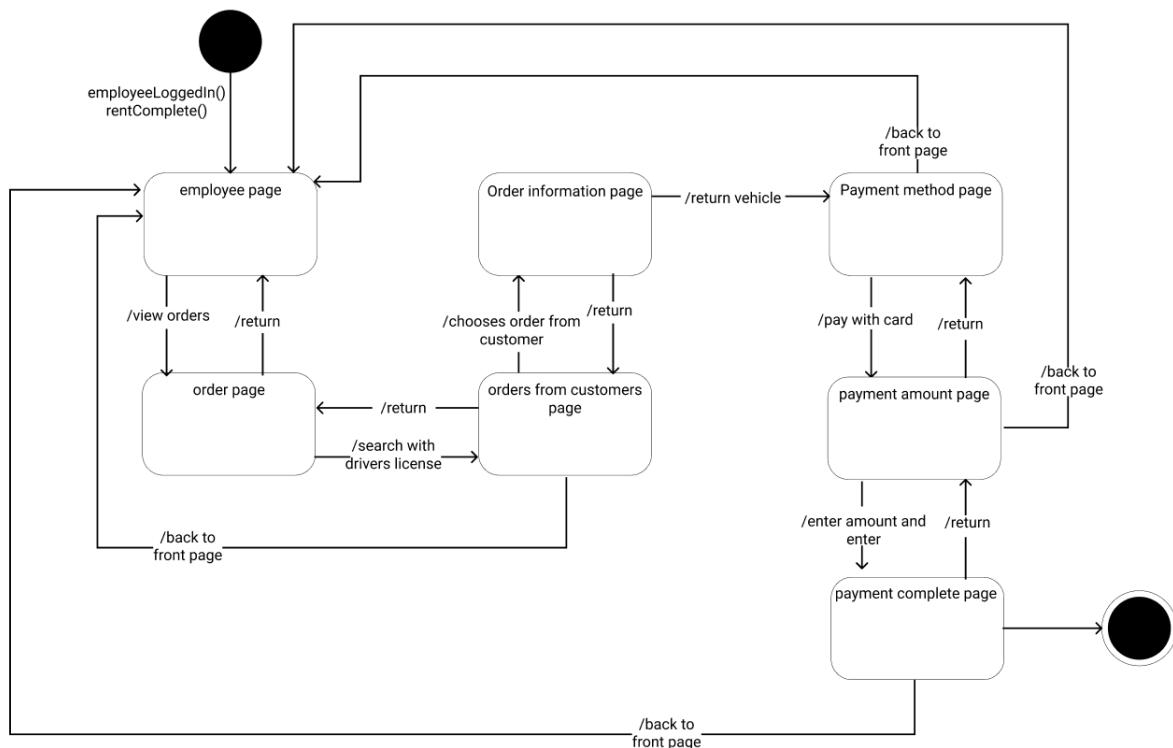


## Notendatilvik:

### Viðskiptavinur borgar fyrir leigu á bíl

1. Viðskiptavinurinn er ekki búinn að greiða neitt upp í pöntunina
2. Viðskiptavinurinn ætlar að borga með korti
3. Viðskiptavinurinn notar kortið til þess að borga fyrir leiguna
4. Pöntunin er fullgreidd
5. Pöntunin er merkt sem greidd í kerfinu

### Stöðuritið fyrir notendatilvikið:

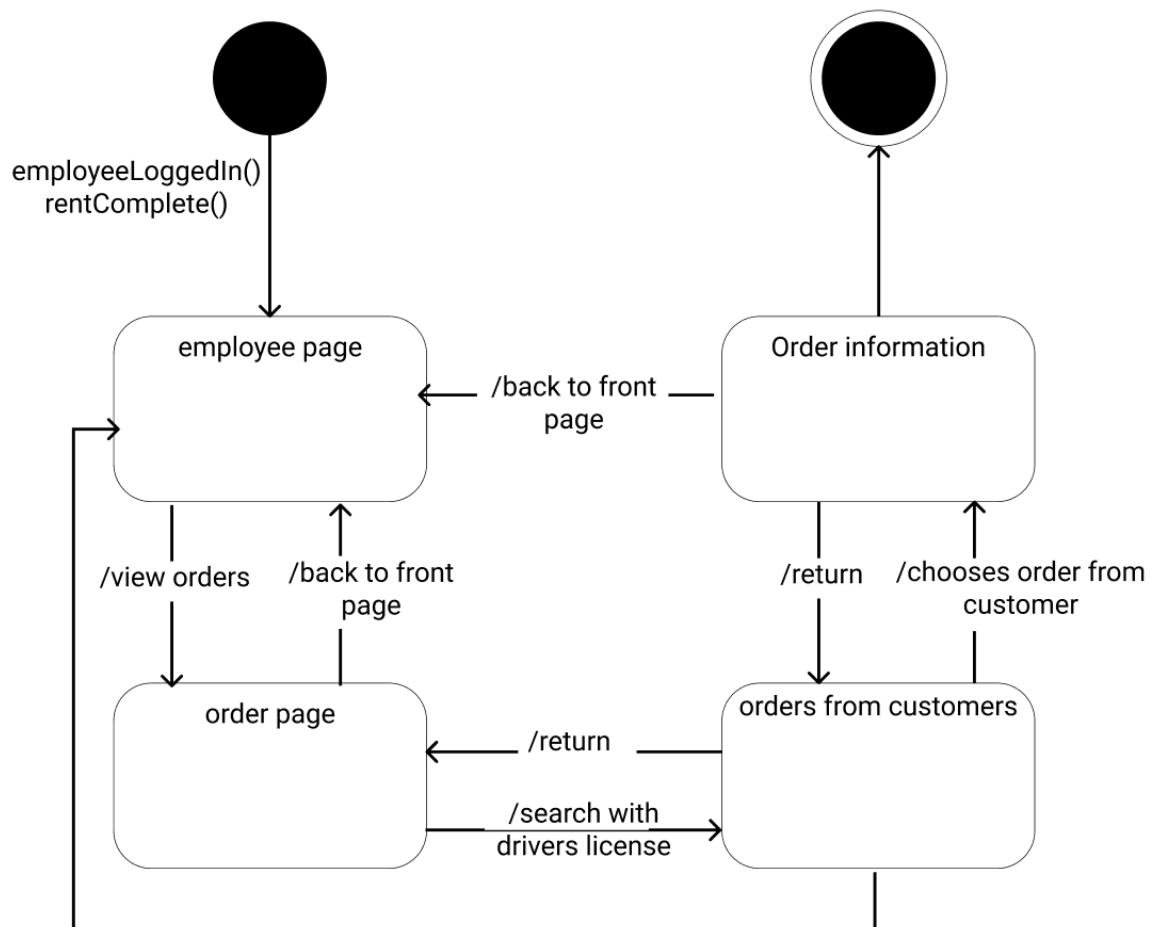


## Notendatilvik:

Fletta upp ákveðinni pöntun

1. Starfsmaðurinn velur pantanir í aðalvalmyndinni
2. Starfsmaðurinn velur að leita að pöntun eftir kennitölu
3. Starfsmaðurinn slær inn kennitölu notenda
4. Stafsmáðurinn fær upp pantanir notandans, raðaðar í tímaröð
5. Starfsmaðurinn velur þá pöntun sem hann vill
6. Starfsmaðurinn fær upp upplýsingar um pöntunina sem hann vildi

Stöðuritið fyrir notendatilvikið:

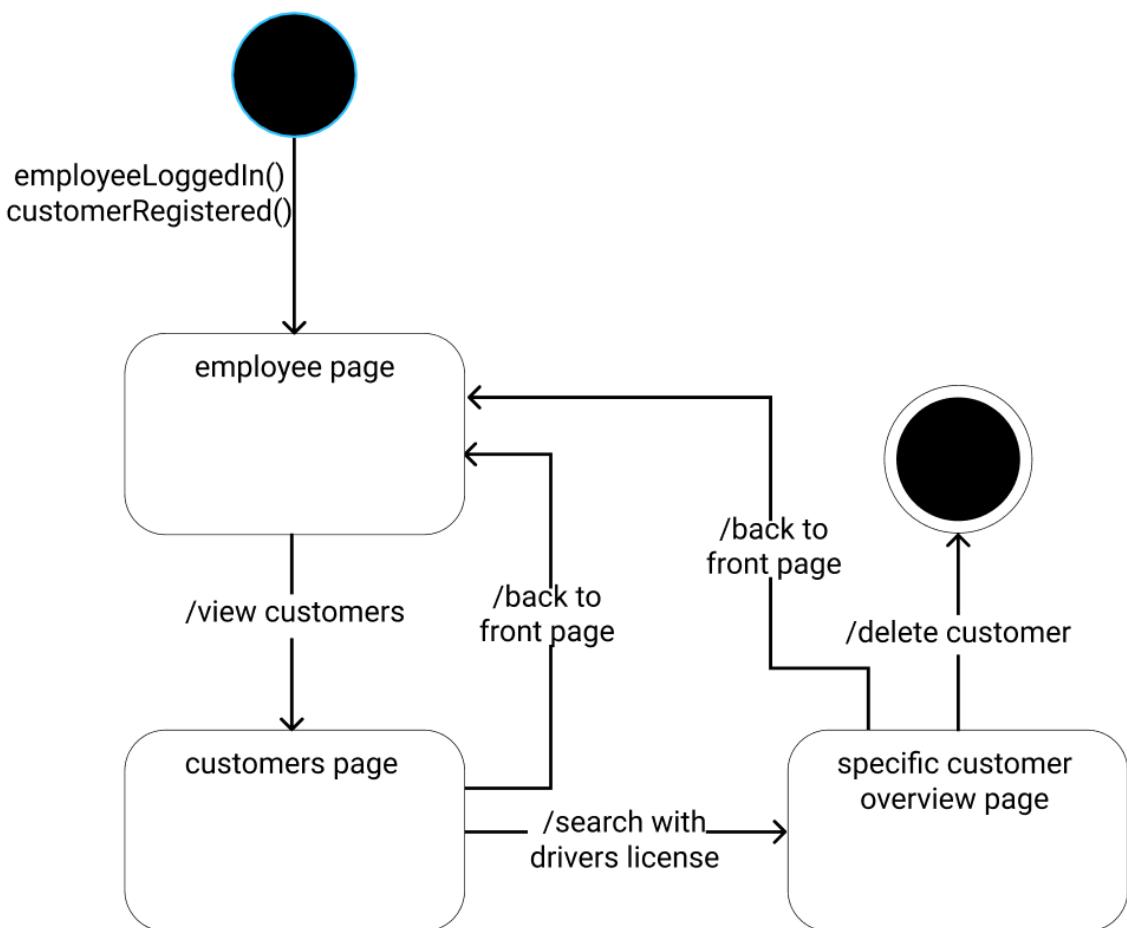


## Notendatilvik:

### Afskrá viðskiptavin

1. Starfsmaðurinn biður viðskiptavinið um kennitölu
2. Viðskiptavinurinn gefur starfsmanninum kennitöluna sína
3. Starfsmaður flettir upp viðskiptavinum í kerfinu
4. Starfsmaður eyðir viðskiptavinum úr kerfinu

## Stöðuritið fyrir notendatilvikið:

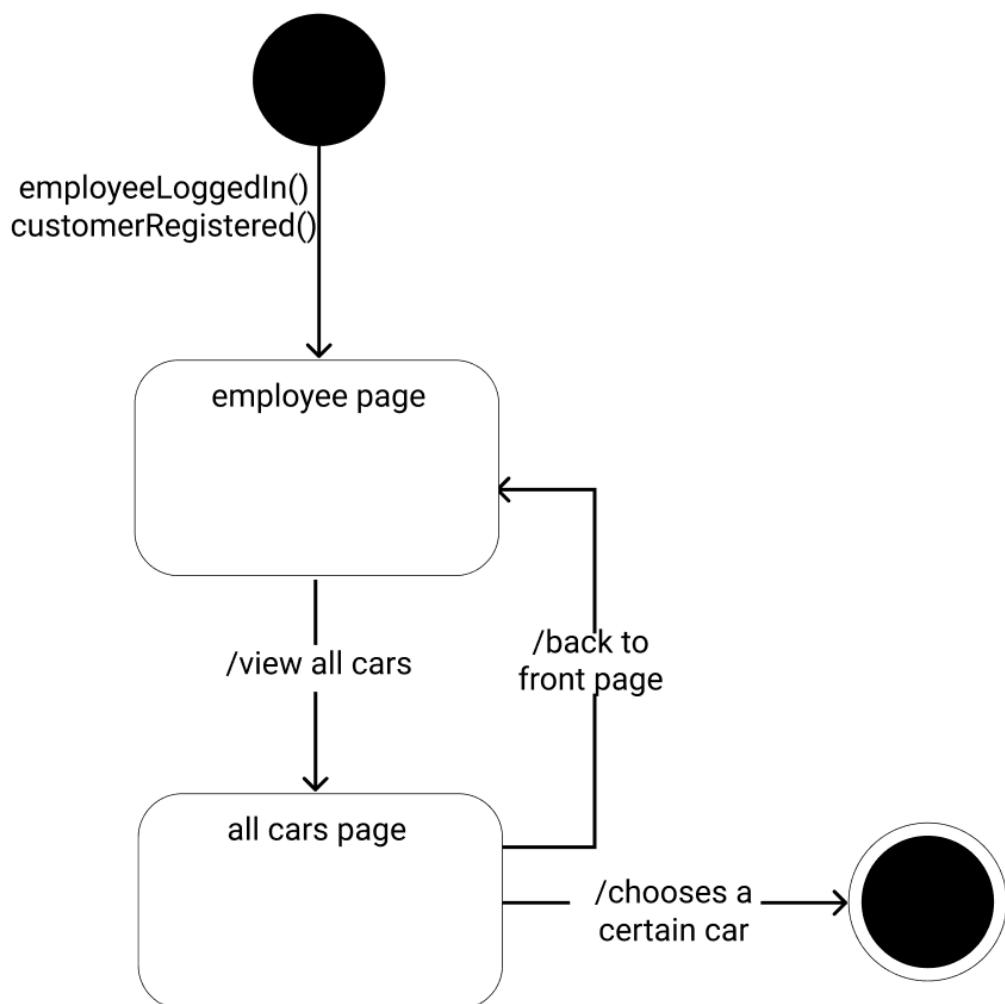


## Notendatilvik:

Birta notkunarsögu einstaks bíls

1. Starfsmaður skráir sig inn og fer á forsíðuna
2. Smellir á Bílar frá forsíðunni
3. Smellir svo á allir bílar sem sýnir alla bíla sem er á bílaleiguni
4. Svo getur maður valið hvaða bíl sem maður getur séð söguna af

## Stöðuritið fyrir notendatilvikið:

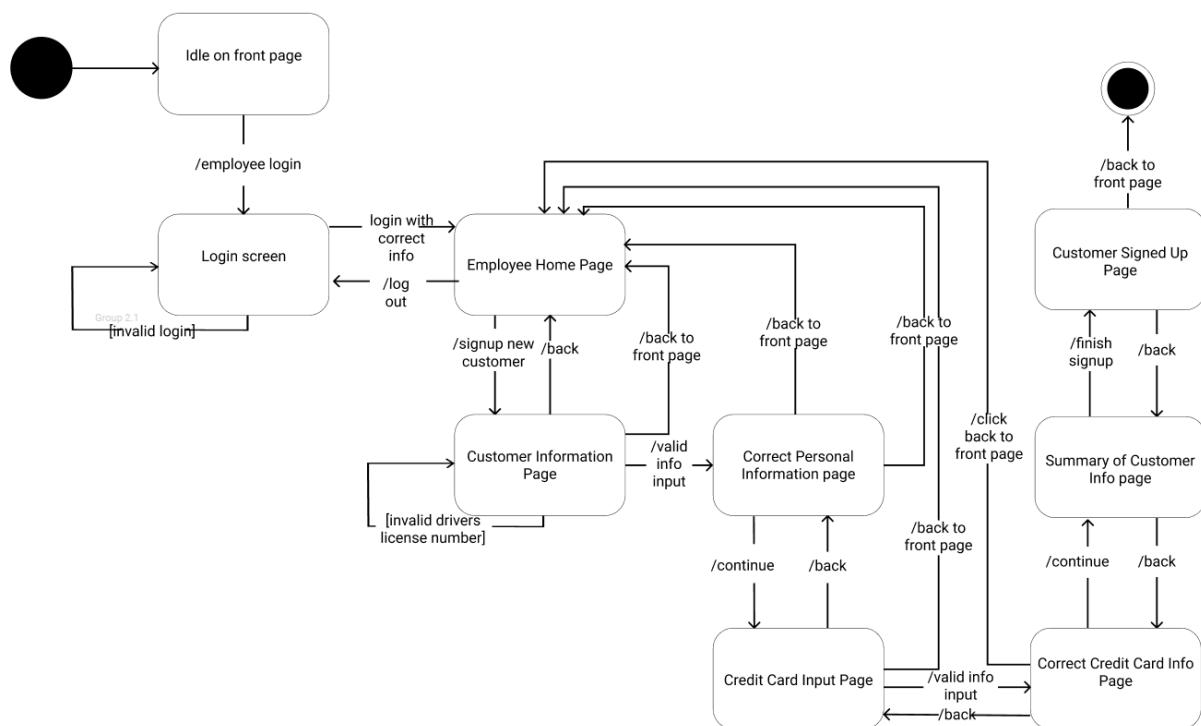


## Notendatilvik:

Starfsmaður skráir viðskiptavin með öllum nauðsynlegum upplýsingum.

1. Starfsmaðurinn velur að skrá nýjan viðskiptavin
2. Starfsmaðurinn skráir inn grunnupplýsingar um viðskiptavin
3. Starfsmaðurinn staðfestir grunnupplýsingar um viðskiptavininn
4. Starfsmaður biður notandann um kreditkortaplýsingar
5. Viðskiptavinurinn gefur starfsmanni kreditkortaplýsingar
6. Starfsmaður skráir inn kreditkortaplýsingar
7. Kerfið skráir viðskiptavininn í gagnagrunninn

## Stöðuritið fyrir notendatilvikið:



## Notendatilvik:

Skila bíl í lok leigutímabils.

1. Viðskiptavinur skilar bílum
2. Starfsmaður flettir upp pöntuninni eftir nafni viðskiptavinar
3. Starfsmaður merkir við að bíl sé skilað
4. Bíllinn er merktur sem skilaður í kerfinu
5. Viðskiptavinurinn borgar fyrir leiguna eins og lýst er í notendatilviki 8
6. Starfsmaður skráir bíllinn lausan í kerfinu

## Stöðuritið fyrir notendatilvikið:

