

### PRAKTIKUM 3: VEEBIKATSED

*Selles praktikumis loome nägude tajumise katse, milles vaatame lähemalt piltstiimulite esitamist. Täpsemalt loome variatsiooni Glasgow nägude kõrvutamise katsest (Glasgow Face Matching Task, Burton et al., 2010). Tutvume sellega, kuidas seadistada piltide laadimist ja esituseks ettevalmistamist ajakriitilises katses. Tutvume PsychoPy-s stiimulite suuruse väljendamiseks kasutatavate kõrgusühikutega, kasutame värvuse väljendamiseks RGB kolmikut ja paneme koodikomponenti kasutades ühe elemendi kestuse juhuslikult varieerima. Praktikumi teises pooles laeme katse ka Pavlovia keskkonda. Vaatleme, milliste komponentide kasutamist Pavlovia toetab, kuidas koodikomponent Pavloviale loetavasse keelde tõlkida ja õpime seda infot PsychoPy veebikeskkonnast leidma.*

GFMT (Glasgow Face Matching Task) katses esitame katseisikule kaks nägu ja küsime, kas pildidel on sama või erinev inimene. See on üllatavalt keeruline ülesanne ja seetõttu ei pane me ülesande täitmisele ka ajapiirangut ehk laseme katseisikul ülesannet omas tempos täita. Seega erinevalt Stroopi katsest on selle katse sõltuvaks muutujaks katseisikute vastamistäpsus. Ülesande lahendamiseks vajalikud vahendid leiad praktikumi materjalide hulgast<sup>1</sup>. Nende hulgas on 40 pilti, millest pooltel on kujutatud samu inimesi (ehk pildid, mis on kaustas *same*) ja pooltel erinevaid (ehk pildid, mis on kaustas *different*). Kui ühe neist piltidest lahti klõpsame, siis näeme, et pildidel on valge taust, millel on esitatud kaks nägu: üks vasakul ja teine paremal. Lisaks on materjalide hulgas ka tingimuste fail, et tingimuste faili loomisele selles praktikumis liiga palju aega mitte pühendada.

**Ülesanne 0.** Loo kaust, kuhu salvestad uue katse tooriku, nägude piltidega kaustad (*same*, *different*) ja tingimuste fail (*conditions.xlsx*).

Avame kõigepealt PsychoPy *builderi* vaates ja salvestame uue eksperimendi ning anname sellele näiteks nimeks GFMT. Järgmiseks peaksime looma tingimuste faili, milles on kolm veergu: teekond (*path*) piltstiimuli juurde (*imageFile*), õige vastuse klahv (*corrAns*) ja info selle kohta, kas pildidel on sama või erinev inimene (*sameOrDiff*).

Aja kokkuhoiu mõttes kasutame juba eelnevalt ettevalmistatud tingimuste faili. Hoolikamal vaatlusel märkad kindlasti, et piltide nimetustega koos pole esimesse veergu kantud mitte kogu faili tee, vaid välja on toodud ainult kaust, milles konkreetne pilt paikneb. Kui piltide kaustad ja loodav juhtfail (GFMT.psyexp) on salvestatud samasse kausta, siis lubab PsychoPy anda stiimulite teed juhtfaili suhtes ehk teiste sõnadega ütleme juhtfailile, millisest juhtfailiga samas kaustas paiknevast kaustast tuleks stiimulit otsida. Teoorias võib piltide kaustad ka juhtfaili kaustast välja paigutada, kuid sellisel juhul peaksime tingimuste tabelis välja tooma kogu faili teekonna (nt C:\Users\ Documents\pildi\_nimi.jpg). Kuna nii pika faili tee väljakirjutamine oleks tüütu ja peaksime seda muutma iga kord, kui sooviksime programmi mõnes teises arvutis käivitada, siis enamasti eelistatakse kasutada esimest

---

<sup>1</sup> PsychoPy õpiku materjalid (sh selles praktikumis kasutatavad stiimulifailid) on korraga allalaetavad siin: <https://study.sagepub.com/peirce-macaskill-building-experiments-in-psychopy>

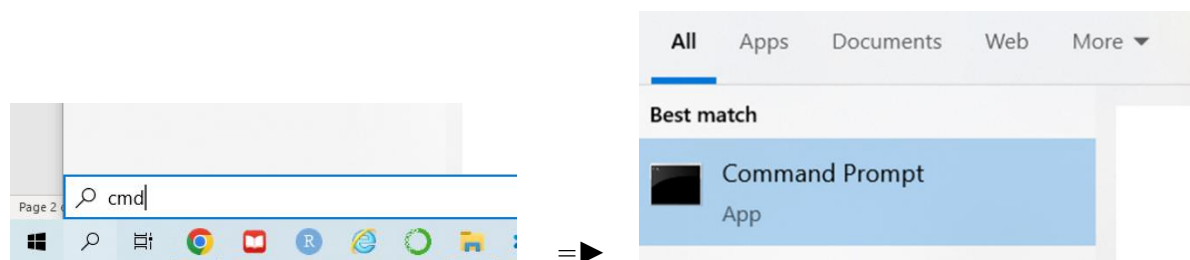
lähenemist. Õige vastuse veerg on tingimuste failis üles ehitatud selliselt, et samale vastab vasak ja erinevale parem nooleklahv.

	A	B	C
1	imageFile	corrAns	sameOrDiff
2	same/020_C2_DV.jpg	left	same
3	same/025_C2_DV.jpg	left	same
4	same/068_C2_DV.jpg	left	same
5	same/069_C2_DV.jpg	left	same
6	same/074_C2_DV.jpg	left	same
7	same/075_DV_C2.jpg	left	same
8	same/081_C2_DV.jpg	left	same
9	same/085_C2_DV.jpg	left	same
10	same/092_C2_DV.jpg	left	same
11	same/102_C2_DV.jpg	left	same
12	same/108_DV_C2.jpg	left	same
13	same/115_C2_DV.jpg	left	same
14	same/120_DV_C2.jpg	left	same
15	same/129_C2_DV.jpg	left	same
16	same/136_C2_DV.jpg	left	same
17	same/139_DV_C2.jpg	left	same
18	same/168_C2_DV.jpg	left	same
19	same/170_DV_C2.jpg	left	same
20	same/235_C2_DV.jpg	left	same
21	same/303_DV_C2.jpg	left	same
22	different/013_235_R.jpg	right	different
23	different/019_074_L.jpg	right	different
24	different/025_235_L.jpg	right	different

Katse tingimuste faili esimesed 24 rida

### Failinimetuste tekstifaili kirjutamine

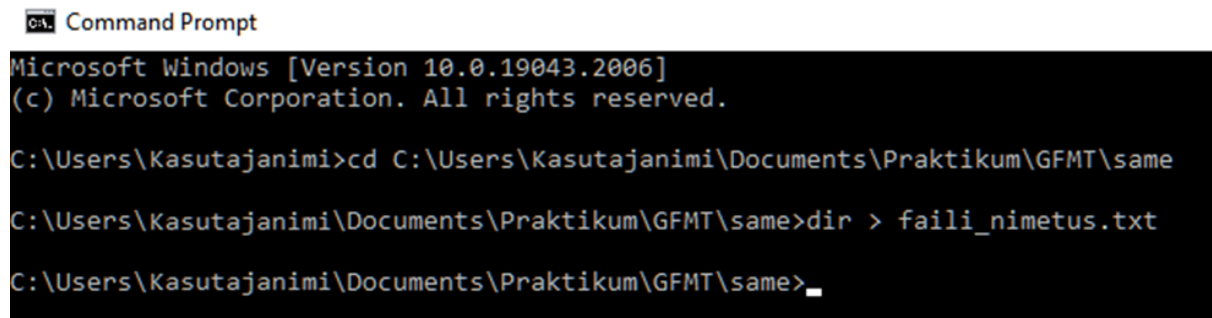
Kõigi katses esitatavate piltide või failide nimetuste ükshaaval väljakirjutamine võib olla üsnagi ajamahukas ülesanne. Õnneks pakub Windowsi operatsioonisüsteem võimaluse kirjutada kõik failide nimetused ühte tekstifaili, mis teeb nimetuste tingimuste tabelisse kandmise palju mugavamaks. Selleks avame Windowsi *command prompt* akna, mille leiame järgmiselt: kirjutame Windowsi otsinguribale cmd -> avame programmi Command Prompt.



Seejärel navigeerime kasuta, milles meid huvitavad failid asuvad. Selleks kirjutame avanenud aknasse `cd` ja selle järele faili tee. Kokku võib see näha umbes selline:

`C:\Users\Kasutajanimi\Documents\Praktikum\GFMT\same`

Seejärel vajutame klaviatuuril ENTER. Failide nimetuste tekstifaili kirjutamiseks kirjutame süntaksi `dir > faili_nimetus.txt`, kus „faili\_nimetus“ tähistab meie poolt loodava tekstifaili nime ja .txt faili laiendit.

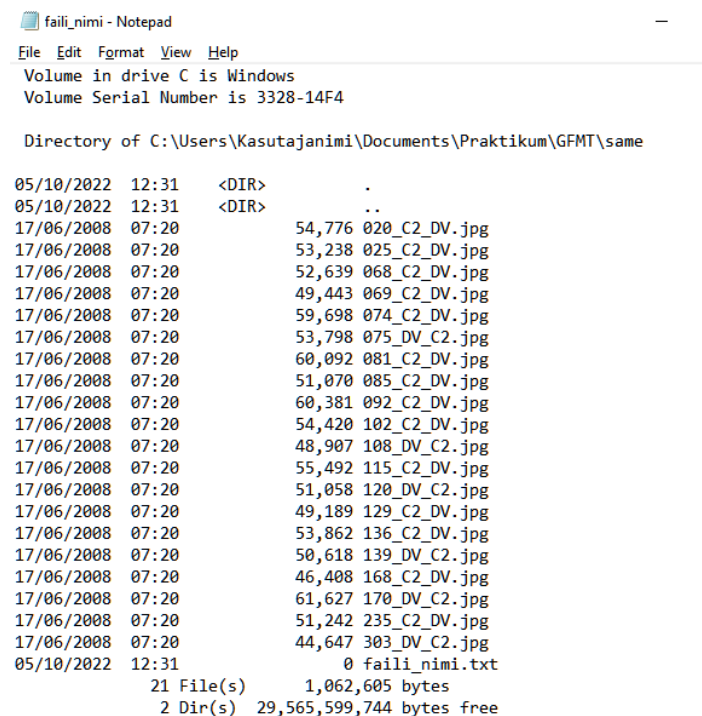


```

C:\Users\Kasutajanimi\Documents\Praktikum\GFMT\same
C:\Users\Kasutajanimi\Documents\Praktikum\GFMT\same>dir > faili_nimetus.txt
C:\Users\Kasutajanimi\Documents\Praktikum\GFMT\same>

```

Nüüd peaksime viidatud kaustas nägemagi kõigi selles kaustas olevate failide nimetusega tekstifaili.



```

faili_nimi - Notepad
File Edit Format View Help
Volume in drive C is Windows
Volume Serial Number is 3328-14F4

Directory of C:\Users\Kasutajanimi\Documents\Praktikum\GFMT\same

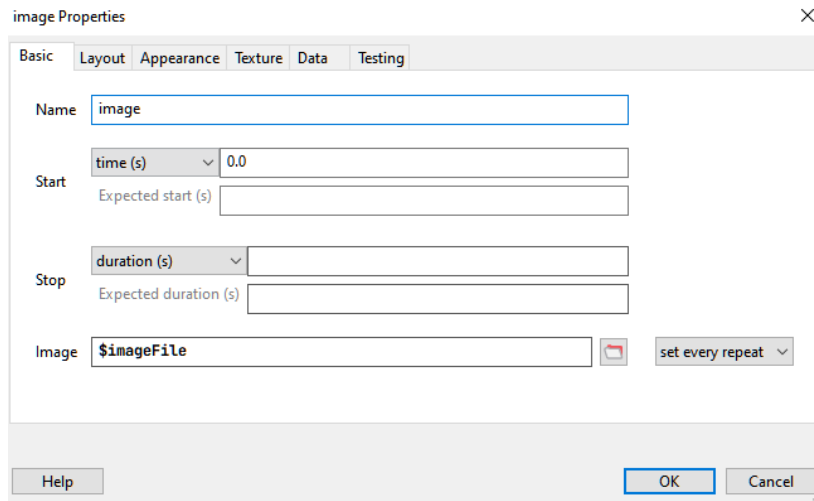
05/10/2022 12:31 <DIR> .
05/10/2022 12:31 <DIR> ..
17/06/2008 07:20      54,776 020_C2_DV.jpg
17/06/2008 07:20      53,238 025_C2_DV.jpg
17/06/2008 07:20      52,639 068_C2_DV.jpg
17/06/2008 07:20      49,443 069_C2_DV.jpg
17/06/2008 07:20      59,698 074_C2_DV.jpg
17/06/2008 07:20      53,798 075_C2_DV.jpg
17/06/2008 07:20      60,092 081_C2_DV.jpg
17/06/2008 07:20      51,070 085_C2_DV.jpg
17/06/2008 07:20      60,381 092_C2_DV.jpg
17/06/2008 07:20      54,420 102_C2_DV.jpg
17/06/2008 07:20      48,907 108_C2_DV.jpg
17/06/2008 07:20      55,492 115_C2_DV.jpg
17/06/2008 07:20      51,058 120_C2_DV.jpg
17/06/2008 07:20      49,189 129_C2_DV.jpg
17/06/2008 07:20      53,862 136_C2_DV.jpg
17/06/2008 07:20      50,618 139_C2_DV.jpg
17/06/2008 07:20      46,408 168_C2_DV.jpg
17/06/2008 07:20      61,627 170_C2_DV.jpg
17/06/2008 07:20      51,242 235_C2_DV.jpg
17/06/2008 07:20      44,647 303_C2_DV.jpg
05/10/2022 12:31          0 faili_nimi.txt
                21 File(s)      1,062,605 bytes
                2 Dir(s)  29,565,599,744 bytes free

```

**Ülesanne 1.** Lisa *trial* rutiinielemendile komponentide menüüst piltstiimul (*Image*) ja muuda selle järgnevaid parameetreid:

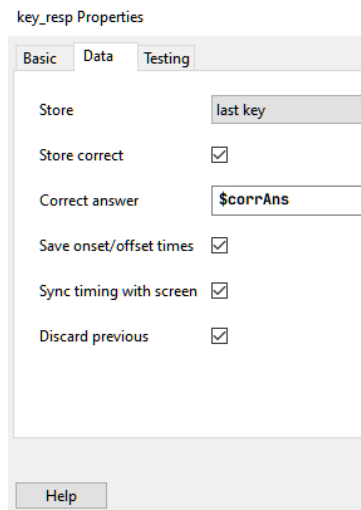
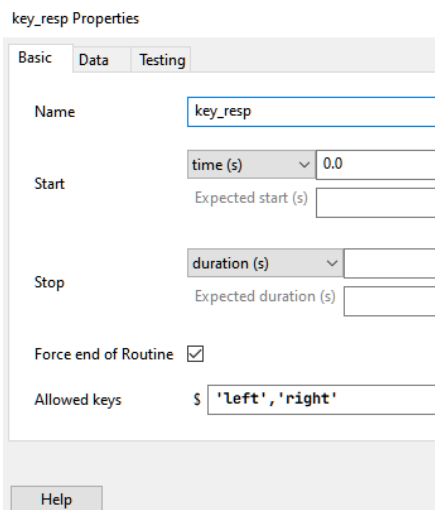
- sea algushetkeks rutiinielemendi algus ehk 0 ja jäta kestuse lahter tühjaks (sellega kindlustame, et komponent jääb ekraanile kuni rutiinielemendi lõpuni)
- kirjuta lahtrisse *Image* nimetus, mis vastaks tingimuste failis veerule, kuhu on salvestatud piltstiimulite faili teed (nt same/pildi\_nimi.jpg) ja muuda lahtri väärtuse

värskendamise parameetrit selliselt, et seda igal seerial uuendataks (NB! Ära unusta veeru nimetuse ette dollari märki lisada, nt \$imageFile)



**Ülesanne 2.** Lisa *trial* rutiinielemendile vastuse komponent ja muuda selle järgmisi parameetreid:

- määra lubatud klahvivajutusteks vasak ja parem
- muuda vastuse komponenti nii, et see salvestaks ka katseisiku õige vastuse (kirjuta **Correct answer:** lahtrisse dollari märgi järele tingimuste tabelis õige vastuse veerg, nt corrAns)



Vastusekomponendi seadistamine: lubatud klahvid (vasakul) ja õige vastuse defineerimine (paremal)

**Ülesanne 3.** Lisa *trial* rutiinielemendi ümber tsükkel (*insert loop*) katseskeemi ehk *flow* menüüs ja muuda selle järgmisi parameetreid:

- määra korduste arvuks 1
- kirjuta *Conditions* lahtrisse tingimuste faili nimetus (nt conditions.xlsx)

**Ülesanne 4.** Ilmselt nägid, et näod on esitatud valgel taustal, kuid katse tausta värvus on vaikimisi hall. Selles ülesandes muudame ka katse tausta värvuse valgeks.

Selleks mine katse seadetes (mutriga ikoon) ja klõpsa ekraani sätete sakil. Sealt leiad parameetri, mis kannab nimetust **Color**. Vaikimisi on sinna kandiliste sulgude sisse ja dollarimärgi järele kirjutatud kolm nulli (\$[0,0,0]). Erinevalt varasematele ülesannetele, kus kirjutasime värvikasti värvinimetuse (nt *white*) harjutame siin RGB kolmikute kaudu tähistamist. RGB kolmiku defineerimisel saadakse elemendi värvus kolme värvi (punane, roheline, sinine) kombinatsioonina, mis varieeruvad vahemikus -1 ja 1. Null tähistab olukorda, kus punast, rohelist ja sinist on keskmiselt ja täpselt sama palju, mis annab kokku halli. Kui soovime tausta valgeks muuta, siis peaksime kõik kolm värvust põhja keerama ehk asendame nullid ühtedega (\$[1,1,1]). Sarnaselt pilditöötlusprogrammidele saab siingi avada menüü, mis lubab ka silma järgi värvi valida. Selleks tee vasak hiireklõps **Color** kastikese järel oleval ikoonil.

**Õnnitlen, selliselt on katse juba täiesti jooksupatav!** Päriskatse puhul tahaksime siia lisada kindlasti ka instruktsioonid ja treeningseeriad. Võid lisada ekraanile ka sildid, et katseisikul klahvide tähendused mees püsiksid. Selleks tuleks *trial* rutiinielemendile liita veel kaks tekstikomponenti, millest üks paikneks vasakul üleval (sama) ja teine paremal üleval (erinev). Kui oleme veendunud, et katse töötab, siis lisame eksperimendile veel ühe rutiinielemendi: isi (*inter stimulus interval*), mille eesmärk on ühelt poolt teha väike paus esituste vahele ja teisalt annab see meile võimaluse uue pildi mällu laadimiseks, mis teeb programmi töö ajalisel täpsemaks. Kuigi antud katses pole ajaline täpsus väga kriitiline, siis pakub ta hea võimaluse harjutada, kuidas mõnd ajakriitilisemat piltstiimuleid kasutavat katset üles ehitada.

**Ülesanne 5.** Lisa katseskeemi menüüsse uus rutiinielement ja anna sellele nimeks isi. Lisa selle rutiinielemendi koosseisu stiimulkomponentide hulgast teksti komponent (*Text*)<sup>2</sup> ja muuda selle järgmisi parameetreid:

- a) anna selle nimeks fix (fiksatsioonirist)

<sup>2</sup> Alternatiivina võib siin kasutada ka kujundit (*Polygon*) ja valida selle kujuks rist. Otsustasime siin teksti kasuks, sest tekstistiimulite esitamine on kiirem ja võtab arvutilt vähem jõudlust.

- b) määra selle kestuseks 1 sekund
- c) kirjuta tekstikasti: +
- d) määra selle värvuseks must
- e) määra kirja suuruseks 0.05 pikkusühikut (*height*)

fix Properties

Basic Layout Appearance Formatting Data Testing

Name fix

\$ time (s) 0.0

Start Expected start (s)

\$ duration (s) 1.0

Stop Expected duration (s)

+

Text constant

fix Properties

Basic Layout Appearance Formatting Data Testing

Position [x,y] \$ (0, 0)

Spatial units height

Orientation \$ 0

fix Properties

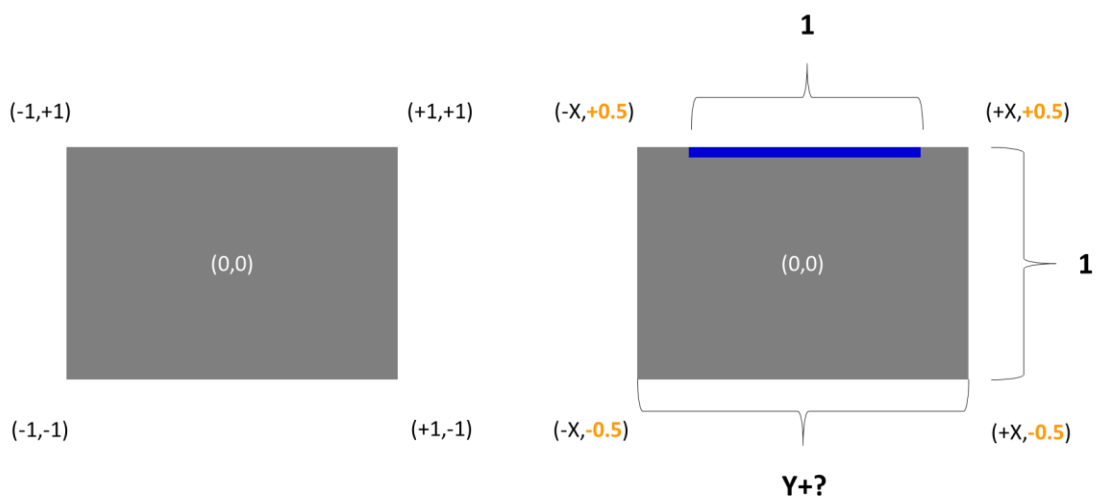
Basic Layout Appearance Formatting Data Testing

Font Arial

Letter height \$ 0.05

Language style LTR

Veebikatsete puhul kasutatakse stiimulite suuruste ja positsiooni väljendamisel tihti kõrgusühikuid (*height*). Vaatame *height* ühikuid võrdluses teiste normaliseeritud ühikutega *norm*, mille puhul vasakult kõige alumine punkt vastaks koordinaatidele  $[-1, -1]$  ja paremalt kõige ülemisele  $[1, 1]$ . Teiste sõnadega akna kõige parempoolsele pikslile 1 ja kõige vasakpoolsemale -1 ning kõige alumisele -1 ja kõige ülemisele 1. Sõltumata sellest, kas akna resolutsiooniks on 1920x1080, 1024x768 või 800x600. Kuigi sellised ühikud teevad visuaalsetes koordinaatides orienteerumise hõlpsaks (nt ekraani keskpunkti koordinaadiks on punkt (0,0)), siis ei võta need ühikud arvesse, et monitoride laius on enamasti suurem kui kõrgus.



Probleeme valmistab see põhiliselt siis, kui tahaksime ekraanil kujutada midagi, mille kõik küljed on ühe pikkused. Näiteks kui kuvaksime ekraanile fiksatsiooniristi ja määraksime tema laiuks ja kõrguseks 0.05 normaliseeritud ühikut, siis oleks tulemuseks väljavenitatud rist, sest horisontaaltelge mööda vastab 0.05 ühikule enam pikslid kui vertikaaltelge mööda. *Height* ühikud on normeeritud kõrguse suhtes selliselt, et sellegi puhul on ekraani keskkohaks punkt (0,0), kuid nende ühikute puhul ei tea me täpselt, milline koordinaat vastab kõige vasakpoolsele või parempoolsele pikslile. Seda seetõttu, et ühikud on väljendatud displei kõrguse suhtes selliselt, et kõige kõrgemal paiknev piksel vastab arvule 0.5 ja kõige madalam arvule -0.5. Kuna monitorid on enamasti pikkupidi välja venitatud, siis monitori külgedele jääb rohkem kui 0.5 ühikut, kuid see kui palju täpselt sõltub konkreetse monitori küljepikkuste suhtest. Näiteks standardse 4:3 suhte puhul oleks vasakult kõige alumiseks koordinaadiks [-0.6667, -0.5]. Selliste ühikute eelis näiteks pikslite ees on see, et kuvatud elementide suurused on suhtes ekraani suurusega, mis väldib olukorda, kus stiimulid moodustavad ühel ekraanil väga suure ja teisel ekraanil väga väikese osa kogu ekraanist.

**Ülesanne 6.** Lisa eelmises ülesandes loodud rutiinielemendi (isi) koosseisu tellitav (*custom* kategooria) komponent *static* ja muuda selle järgmisi parameetreid:

- a) määra selle algushetkeks 0 ja kestuseks 1 sekund

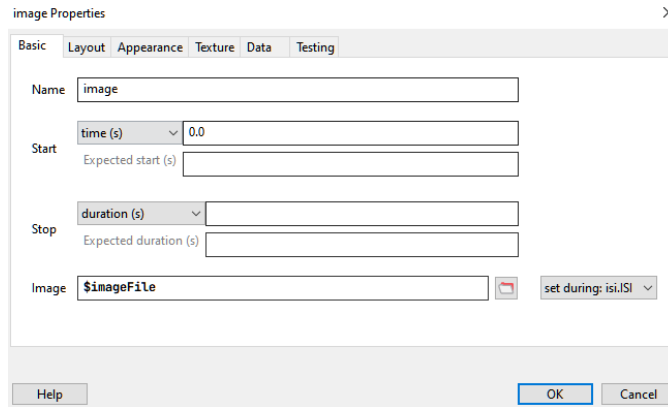
*Static* komponendi ajal saab programm lahendada ülesandeid, mille täitmine (näiteks piltstiimulite mällu lugemine) esituse ajal võiks stiimulite esitustäpsust kahandada. Selles katses katsetame olukorda, kus programm valmistab esituste vahele jääval ajal ette (loeb mällu) järgmises esituses kuvatava piltstiimuli.

The screenshot shows the ISI software interface. On the left, there's a 'Routine settings' panel with a 'fix' label and a red 'T' icon. Below it is a 'Flow' diagram showing a sequence of events: 'ISI (static)', 'trial', and 'trial'. On the right, the 'ISI Properties' dialog box is open, showing the 'Basic' tab. The 'Name' field is 'ISI'. The 'Start' field is set to 'time (s)' with a value of 0.0. The 'Stop' field is set to 'duration (s)' with a value of 1. The 'Expected start (s)' and 'Expected duration (s)' fields are empty. The 'Help', 'OK', and 'Cancel' buttons are at the bottom.

**Ülesanne 6.1.** Muuda piltstiimuli komponenti selliselt, et piltide värskendamine toimuks meie loodud seeriade vahelisel ajal (ISI).

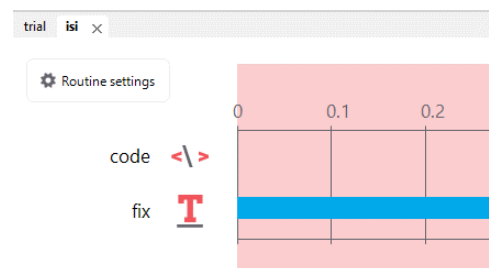
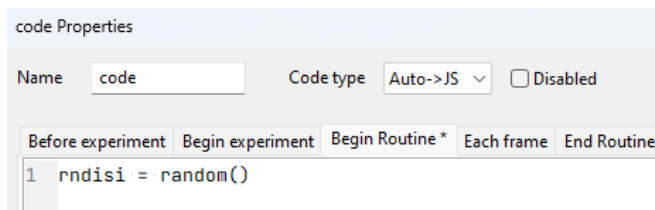
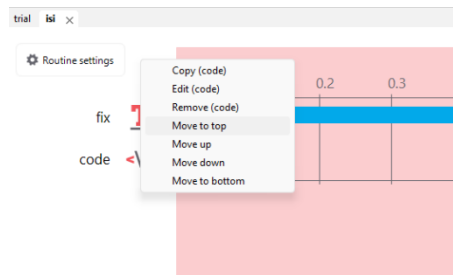
Pane tähele, et selline valik ilmub menüüsse alles pärast komponendi *Static* lisamist.

Mõnikord soovime, et seeriade vaheline aeg poleks konstantne. See võib olla oluline selleks, et katseisik ei saaks väga täpselt ennustada, millal järgmine seeria esitatakse. Järgmises ülesandes lisame koodikomponendi, mis paneb meie seeriade vahelise aja ühe sekundi piires varieeruma.



**Ülesanne 7.** Lisa *isi* rutiinielemendile koodikomponent. Defineeri rutiinielemendi algusele vastavas aknas uus muutuja, mis varieeruks juhuslikult nullist üheni ja liida see **Ülesandes 5.** loodud fiksatsiooniristi kestusele.

Selleks lisa *isi* rutiinielemendile kõigepealt koodikomponent (*Code*) ja kirjuta rutiinielemendi algussaki (*Begin routine*) sees olevasse vasakpoolsesse (Pythoni koodile vastavasse) kastikesse `rndisi = random()`<sup>3</sup>. Funktsioon `random()` annab meie poolt nimetaud `rndisi` muutujale igal seerial uue ja juhusliku väärtuse nullist üheni. Kuna soovime seda väärtust fiksatsioonielemendi kestuse defineerimisel kasutada, siis peaksime tõstma koodikomponendi fiksatsiooniristi ette. Seda saab teha kui koodikomponendil parem hiireklõps teha ja avanenud menüüst *move to top* valida.



Selleks, et muutujasse salvestatud väärtus ka seeriade vahelises ajas kajastuks, tuleks see liita ka fiksatsioonielemendi kestusele. Selleks ava fiksatsioonielemendi seaded ja kirjuta elemendi kestuse järele `+ rndisi`, mis liidab igal seerial meie koodielemendis välja arvutatud aja fiksatsioonielemendi kestusele.

<sup>3</sup> Teises vahemikus (näiteks  $a$  kuni  $b$ ) juhuslike väärtuste saamiseks kasuta: `random() * (b - a) + a`.



## KATSE VEEBIKESKKONDA LAADIMINE

*Alates PsychoPy kolmandast versioonist saab PsychoPy Builder'is loodud katseid ka veebis jooksutada. Siiski võib mõningaid komponente (sh koodikomponente) kasutavate katsete üleslaadimine olla raskendatud. Pidevalt uueneva nimekirja veebikatsetes kasutatavatest komponentidest leiad PsychoPy [kodulehelt](#).*

*Põhjus, miks kõiki komponente pole veel võimalik veebikatses kasutada peitub selles, et programmi üleslaadimisel tõlgib PsychoPy Pythoni programmi ümber JavaScripti programmeerimiskeelde, kuid arendajad pole veel kõiki PsychoPy funktsionaalsusesse kuuluvaid elemente JavaScripti tõlkida jõudnud. Lihtsamaid detaile annab ühest keelest teise automaatselt tõlkida, kuid suuremate detailide korral ei toimi see kahjuks ideaalselt. JavaScripti baasfunktsionaalsusesse kuuluvate funktsioonide tõlkimiseks saab kasutada ka PsychoPy koodikomponendis olevat tõlkijat, mis tõlgib meie poolt sisestatud Pythoni koodi JavaScripti programmeerimiskeelde (Auto->Js). Meie instituudi uurijatel on kogemusi ka selliste katsete üleslaadimisega, mis kasutavad toetamata elemente, kuid see nõuab lisatööd ja head JavaScripti või HTML-i tundmist.*

*Veebikatsete jooksutamiseks kasutame PsychoPy veebikeskkonda ([pavlovia.org](http://pavlovia.org)). Üks hea viis end Pavlovia võimalustega kurssi viia on Pavlovia [katsete lehel](#) ringi vaadata ja mõni katse lahti klõpsata.*

Enne katse veebi laadimist veendume, et PsychoPy toetab meie poolt kasutatud komponentide veebis esitamist. PsychoPy [kodulehel](#) ringi vaadates selgub, et üks meie kasutatud komponentidest (*Static*) ei ühildu Pavlovia keskkonnaga ja seega tuleb meil sellest komponendist hetkel loobuda, kuid õnneks ei ole antud ülesande puhul ajastus väga kriitiline ja seetõttu ei ole see tegelikult väga valus kaotus.

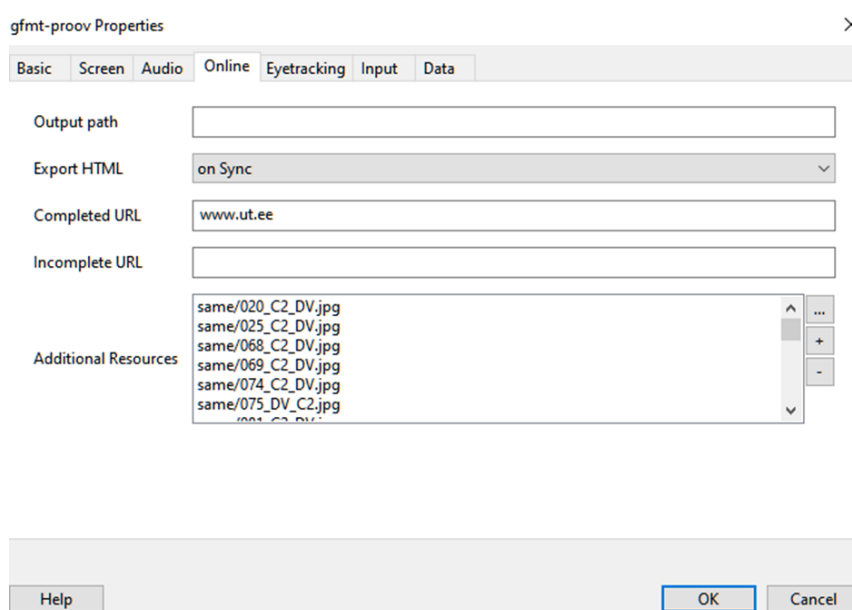
Et saaksime katse veebi laadida, tuleks meil sisestada JavaScripti aknasse meie poolt eelnevalt sisestatud Pythoni süntaksile (`rndisi = random()`) vastav JavaScripti süntaks (`rndisi = Math.random;`). **Uuem versioon teeb selle tõlke automaatselt.** Levinud tõlked PsychoPy koodile leiad [sellelt leheküljelt](#) (*PsychoPy Python to JavaScript crib sheet*). Alternatiivina võime fiktsiooniristi kestuse konstantseks muuta ja koodikomponendi üldse ära kustutada. Ka selliselt on katse veebis jooksutatav.

**Ülesanne 8.** Lisa katses kasutatud pildid katse veebiressursside alla.

Mutriga ikooni () alt tulevad lahti eksperimendi seaded. Sakile *Online* vajutamisel näeme veebikatsetega seotud seadeid. Lisa kõik katses kasutatavad ressursid (antud näites pildid) **Additional Resources** kastikesse. Failide lisamiseks või eemaldamiseks klõpsa vastavalt kasti kõrval asuval pluss või miinus märgil. Mitme faili korraga lisamiseks klõpsake esimesel failil, mida soovite lisada. Seejärel klõpsake klaviatuuril Shift nuppu all hoides viimasel failil, mida soovite lisada. Kui soovite valida kõik kaustas olevad failid siis võib kõigi failide aktiivseks muutmiseks vajutada ka Ctrl + A.

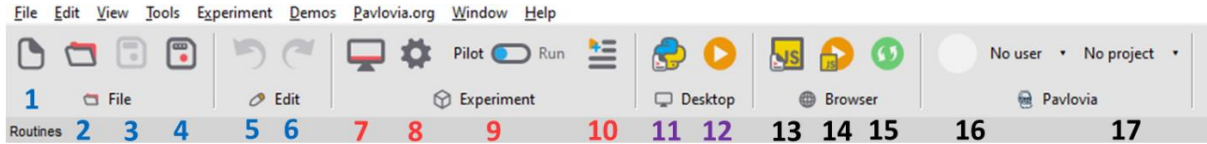
*Mitme faili ressursside nimekirjast eemaldamiseks on samuti mitu võimalust. Üheks võimaluseks klõpsata esimesel failil, mida eemaldada soovite ja vajutamisel hiire vasak nupp alla jätta. Nüüd peaksid hiire allapoole liigutamisel ka järgnevad failid aktiivseks minema. Kui tahta liita ressursside nimekirja mitu faili, mis ei asu järjestikku, siis tuleks klaviatuuril hoida all Ctrl nuppu ja hiire vasaku klahviga valikuid teha.*

*Kui olete eemaldatavad failid välja valinud, siis vajutage miinus märki. Teine võimalus on teha esimesel failil hiireklõps ja seejärel vajutada klaviatuuri Shift nuppu all hoides alumist nooleklahvi (kui valisite esimese faili) või ülemist nooleklahvi (kui valisite viimase faili). Mitme eraldi paikneva faili eemaldamiseks saab siingi Ctrl nuppu all hoida ja soovitud failid vasaku hiireklahvivajutusega välja valida.*



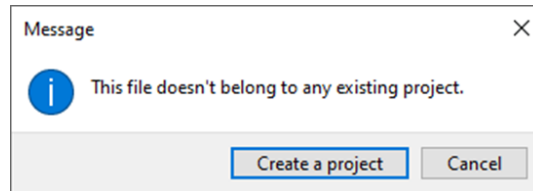
## Ülesanne 9. Lae katse Pavloviaesse.

Katse veebi laadimiseks või muudatuste uuendamiseks vajutada roheliste noolekestega ikoonil (15), mis sünkroniseerib meie katse Pavlovia keskkonnaga.

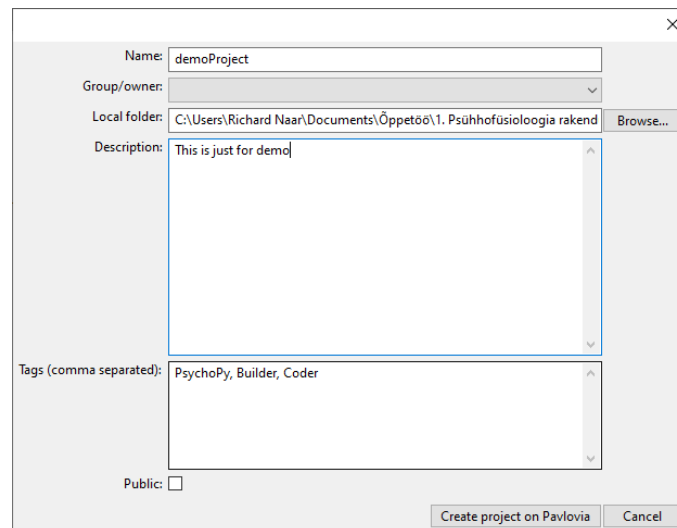


Enne kui saame katse veebi laadida peaksime ennast Pavlovia keskkonda sisse logima. Selleks klõpsame ülevalt ikoonide menüüs sisselogimise ikoonil (16).

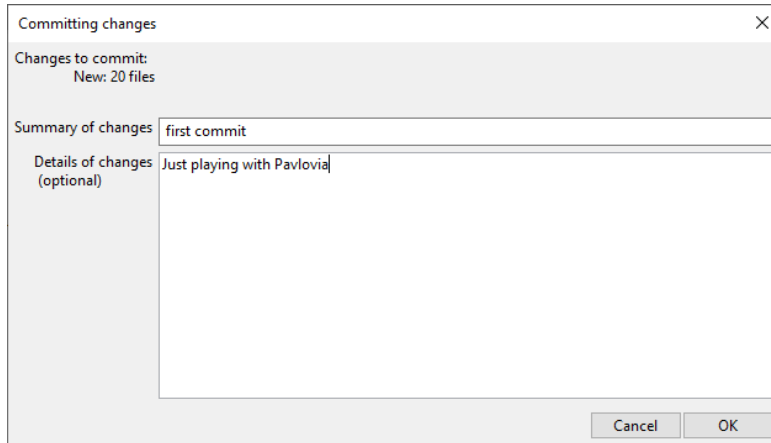
Katse esmakordsel Pavlovia keskkonnaga sünkroniseerimisel ilmub teade, mis ütleb, et loodud katse ei kuulu veel ühegi projekti alla ja seega tuleks meil see projekt kõigepealt luua. Selleks vajutame avanenud hüpikaknas *Create a project*.



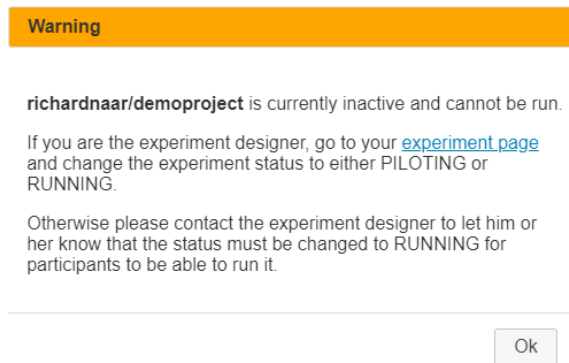
Seejärel avaneb uus aken, kuhu saame sisestada projekti nime ja kirjelduse. Kui oleme soovitud info sisestanud, siis vajutame *Create project on Pavlovia*.



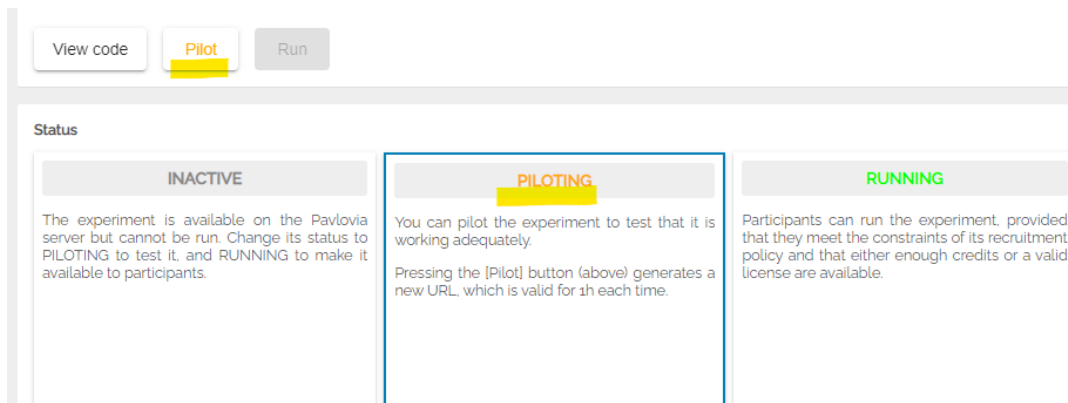
Järgmisena ilmub hüpikaken, mis annab igale meie üleslaadimisele või muudatusele sildi. Kuna tegemist on esimese muudatusega, siis võime *Summary of changes* järele kirjutada näiteks *first commit* või esimene muudatus vms. Järgmisesse aknasse võib tahtmise korral täpsustada, milliste muudatustega on tegemist.



Kui vajutame nüüd veebis käivitamise ikoonil (14), siis saame järgmise hoiatuse, mis ütleb, et eksperiment on hetkel mitteaktiivne. Eksperimenti staatus muutmiseks mine eksperimentide lehel (*experiment page*).



Selleks, et saaksid katset veebis proovida vali katse staatuseks *piloting*. Nupule *pilot* vajutamisel avanebki katse veebiversioon.



Katse veebi laetud koodi saad näha ka enda kasutajaga seotud gitlabi lehel. Lehele jõudmiseks vajuta Pavlovia veebikeskkonnas nupule View code (vaata eelmine joonis).

Richard Naar > GFMT-demo > Details

**GFMT-demo** Project ID: 93586

Star 0 Fork 0 Clone

Add license 8 Commits 1 Branch 0 Tags 2.7 MB Files

master gfmt-demo / + History Find file Web IDE

static3 Richard Naar authored 4 hours ago 372559ef

Add README Add CHANGELOG Add CONTRIBUTING Enable Auto DevOps Add Kubernetes cluster

Set up CI/CD

Name	Last commit	Last update
data	quick	16 hours ago
different	juku	18 hours ago
same	juku	18 hours ago
.gitignore	Create repository (including .gitignore)	18 hours ago

Samal lehel olevasse kausta *data* jõuavad ka kõik meie veebis kogutud andmed.

**NB!** Kui tegid muudatusi, kuid ei näe neid katset veebis jookstades, siis võib probleemiks olla kasutatud lehitseja küpsised. Lahenduseks võid proovida: mõnd teist lehitsejat, lehitseja küpsiseid kustutada või kopeerida pilootkatse aadress sama veebilehitseja inkognito aknasse.

### Päringusõnede kasutamine internetiaadressides

Katseisiku nime eelnevaks defineerimiseks kirjuta eksperimendile viitava aadressi lõppu:

/?participant=ki\_nimi, kus ki\_nime võib asendada arvu või sõnaga.

Täispikkuses võib valmis veebilink välja näha umbes selline:

[https://run.pavlovia.org/kasutajaNimi/eksperimendiNimi/?participant=ki\\_nimi](https://run.pavlovia.org/kasutajaNimi/eksperimendiNimi/?participant=ki_nimi)

Päringusõnede kaudu pääsed juurde ka infokastikese sätetele. Näiteks kui oleme katseisikud kahte gruppi jaganud ja sõltuvalt infokastis tehtavast valikust esitatakse, kas üks või teine tingimus. Sellisel juhul võime aadressi lõppu kirjutada: /group=A, kus group tähistab infokastikese lahtrit *group* (sama kui eksperimendi sees kirjutada `expInfo['group']`) ja A tähistab infokasti sisu.

Nende kahe päringusõne kokku liitmiseks saab kasutada sümbolit „&“:

[https://run.pavlovia.org/kasutajaNimi/eksperimendiNimi/?participant=ki\\_nimi&group=A](https://run.pavlovia.org/kasutajaNimi/eksperimendiNimi/?participant=ki_nimi&group=A)

Viimasene toodud näites andsime katseisiku nimeks ki\_nimi ja määrasime grupiks A.

## Lisaülesanded

Kui sooviksime näha, kas nägude äratundmine sõltub ka sellest, mis pidi nägu esitada, siis võiksime tingimuste tabelisse lisada veel ühe veeru (ori), milles defineerime, kas pilti tuleks esitada õiget pidi ehk selliselt, et selle orientatsioon on 0 kraadi või tagurpidi ehk selliselt, et selle orientatsioon oleks 180 kraadi. Kui soovime, et mõlemas tingimuses näidataks kõiki meie poolt kasutatavaid stiimuleid, peaksime kõiki hetkel tingimuste tabelis olevaid ridu kaks korda esitama. Selleks võime viimase rea alla uuesti read 1 kuni 41 kopeerida. Selliselt on meil tingimuste tabelis kokku 81 rida, millest pooltel on veerus ori kirjas 0 ja pooltel 180.

**Lisaülesanne 1.** Lisa tingimustabelisse uus veerg ori ja kirjuta kõiki ridu topelt nii, et pooltel juhtudel saab veerg ori väärtuseks 0 ja ülejäänud pooltel 180.

**Lisaülesanne 2.** Muuda pildi esitamise seadeid selliselt, et pildi orientatsioon muutuks igal seerial vastavalt veerus ori defineeritud väärtusele. Selleks, et programm meie uue tingimuste tabeli kasutusele võtaks peaksime tingimuste tabeli uuesti defineerima. Selleks vajutame *trial* rutiini ümber oleval aasal ja avanenud menüüs värskendame tingimuste faili.

Selles katses ilmuvad pildid järsult ekraanile. Teinekord võib olla vajalik stiimulid sujuvalt ekraanile esitada. Selleks saame kasutada stiimulite kontrastsuse parameetrit. Selles näites kasutame Michelsoni kontrasti (loe selle kohta lähemalt [siit](#)), mida saab PsychoPy-s tellida *opacity* parameetrit ehk läbipaistvust muutes. *Opacity* varieerub nullist üheni, kus null vastab täiesti läbipaistvale ja üks kõrgeima kontrastsusega stiimulile. Kui seame *Opacity* väärtuse igal värskendusel muutuma vastavalt rutiinielemendi algusajast möödunud ajale ( $t$ ), siis ilmuvad stiimulid ekraanile sujuvalt ühe sekundi jooksul. Kui tahaksime, et stiimulid saavutaksid kõrgeima kontrastsuse poole kiiremini ehk poole sekundi jooksul, siis annaksime *Opacity* väärtuseks  $t^2$ .

**Lisaülesanne 3.** Muuda pildistiimulite läbipaistvust (*Opacity*) selliselt, et pildid ilmuksid ekraanile sujuvalt ühe sekundi jooksul.