

WHAT the HACK?!

Hackilabi seadistusjuhend

```
> a:hov  
-btn a:  
li.cur  
alient-
```

```
con-sal  
tant;co  
ader#to  
dget-ar  
et-ALL
```





Sisukord

1.	Sissejuhatus Hacklab.....	4	4.	Kuidas korraldada Hacklab?	14
2.	Mis on Hacklab?	6	4.1	<i>Teha Hacklab toimivaks</i>	
2.1	<i>Het Hacklab legde verder uit</i>		4.2	<i>Hacklabi tsükkel</i>	
2.2	<i>De Hacklab deelnemer</i>		4.3	<i>Koolitusoskused</i>	
2.3	<i>De Hacklab-methode</i>		4.4	<i>Planeerimismoodulid</i>	
3.	Kuidas luua Hacklab?	8	4.5	<i>Osalejate töökogemus</i>	
3.1	<i>Hacklabi korraldus-financiën</i>		5.	<i>Kasulikud lingid.....</i>	22
	<i>-finants</i>		6.	<i>Näidisülesanne Hacklab.....</i>	23
	<i>-koht</i>		7.	<i>Näide külalistundide kohta Hacklab..</i>	24
	<i>-hardvaranõunded</i>		8.	<i>Põhja-Hollandi Hacklabi</i>	
3.2	<i>Hacklab ja partnerid</i>			<i>kontaktandmed</i>	25
3.3	<i>Hacklabi</i>				
	<i>töötajad töömeetod</i>				
3.4	<i>Osalejate värbamine</i>				

```
...1]: "trans..."
...1]: "protector":
...1]: "verified":
...1]: "followers_count":
...1]: "friends_count":
...1]: "listed_count":
...1]: "favourites_count":
...1]: "statuses_count":
...1]: "created_at":
...1]: "utc_offset":
...1]: "time_zone":
...1]: "geo_enabled":
```



Sissejuhatus

1.1 Sissejuhatus

Maailm meie ümber on muutumas. Me liigume ühiskonda, kus me ei saa elada ilma tehnoloogiata. Sellel on palju eeliseid, kuid see tekitab ka riske. Küberturvariskid on tänapäeval üks suurimaid ohte ühiskonnale. Küberkuritegevus on suur tööstusharu mis on suunatud nii üksikisikute kui ka ettevõtete ja valitsuste vastu. Lähiaastatel peavad organisatsioonid ja ettevõtted investeerima, et kaitsta end sedalaadi ohtude eest. Kuid millest alustada? Ettevõtted ja valitsused kogu maailmas võitlevad noorte, andekate töötajate ligimeelitamisega, kes tunnevad küberturvariske ja oskavad nendega toime tulla. Nende töötajate puudus on tingitud kvalifitseeritud töötajate vähesusest ja sellest, et (potentsiaalsed) tööandjad otsivad vales kohas. Olemasolevad algatused on sageli suunatud konkreetsetele haridustasemetele ja see lõikab ära suure osa potentsiaalsetest talentidest. Seega tundub spetsialistide puudus olevat vajalikust suurem, sest noored talendid on olemas! Suurim väljakutse on nende noorte leidmine ja nendega kontakti loomine. Selleks on vaja uuenduslikku lähenemisviisi, mis pakub organisatsioonidele ruumi talentide leidmiseks ja talentide arenguks.

Seetõttu alustas sihtasutus Cyber Safety Põhja-Hollandis Hacklabi avamisega. Suur hulk organisatsioone teeb koostööd küberturvalisuse ja vastupidavuse alal. Selle koostöö ametlikuks muutmiseks on loodud Põhja-Hollandi Küberohutuse Sihtasutus. Sihtasutuse eesmärk on aidata kaasa küberkuritegevuse ohu vähendamisele tulevikus. Hacklab on selle üks osa.

Põhja-Hollandi Hacklab on ohutu ja turvaline koht, mis võimaldab noortel andekatel internetikasutajatel (vanuses 15-25) arendada teadmisi ja omandada kogemusi kübervaldkonnas oma tasemel ja tempos. Põhja-Hollandi Hacklab avas oma ukse 2018. aasta novembris. Kandidaatideni jõudmiseks ja nende värbamiseks on sihtasutus otsinud tihedat koostööd Põhja-Hollandi kohalike omavalitsuste, Töötajate Kindlustusagentuuri (UWV), REA kutsekooli ja mitmete tervishoiuasutustega.

Projekti peamine eesmärk on käivitada Hacklabs kõigis ELi riikides, eriti projekti "What the Hack" partnerite riikides. Käesolev Hacklabi seadistusjuhend on partneritele mõeldud käsiraamat, mis aitab Hacklabi käivitada.

Käesolev seadistusjuhend algab Hacklabi, osalejate ja Hacklabi metoodika selgitamisega. Seejärel järgneb lõik selle kohta, kuidas Hacklab'i käivitada. Järgmine lõik käsitleb Hacklabi korraldust. Viimasena järgnevad mõned kasulikud lingid ja näited õppematerjalide ja programmi kohta.





Mis on Hacklab?

2.1 Hacklab selgitas edasi

Hacklab on koht, mis võimaldab noortel andekatel internetikasutajatel (vanuses 15-25) arendada teadmisi ja omandada kogemusi kübervaldkonnas oma tasemel ja tempos. Hacklab on avatud esmaspäevast reedeni. Osalejad võivad tulla laborisse töötama projektide, individuaalsete ülesannete või tunnistuse saamiseks. Ülesanded osalejatele tulevad nii Hacklabi enda kui ka Hacklabi väliste (partner)organisatsioonide poolt.

Hacklabi võimalus on korraldada "Hack the Friday". Külalisõpetajad annavad praktilise tunni ühes küberaines. Osalejad saavad arendada oma küberoskusi erinevates valdkondades, näiteks pen-testi, tarkvaraarenduse, andmeteaduse või küberturvalisuse valdkonnas.

Õpilastel on võimalus saada Cisco akadeemia sertifikaate. See on võrguakadeemia, mis keskendub tuleviku tööjõu arendamisele hariduse abil. Tulevikus peaks olema võimalik saada sertifikaate ka teistest (veebipõhistest) õpikeskkondadest ja rahvusvahelistest instituutidest, mis on kõrgelt hinnatud.

Lisaks praktilistele tundidele koos õpetajatega töötavad Hacklabis osalejad praktiliste harjutuste ja projektide kallal. Nad osalevad individuaalselt ja (projekti)meeskondades. Osalejad, kellel on rohkem kogemusi, saavad meeskonnatöona õpetada ja aidata uusi osalejaid pen-testi, tarkvara programmeerimise ja riistvara alal. Praktilised ülesanded ja projektid annavad osalejale võimaluse töötada oma portfelli kallal, mida ta saab kasutada ka töö leidmiseks.

2.2 Hacklabi osaleja

Hacklabi projekt on mõeldud eelkõige tavaharidusest väljapoole jäävatele noortele. Näiteks: mängijatele, koolist väljalangenutele, autismispektris olevatele inimestele või inimestele, kes oma praeguses hariduses puudust tunnevad.

Hacklabis osalemiseks on kõige olulisem, et huvi küberkeskkonna vastu oleks olemas. Valmisolek igapäevaseks õppimiseks on olulisem kui eelnevad koolitused ja haridus. Hacklab tahab koos osalejatega avastada nende andeid kübervaldkonnas ja kaugemalgi. Hacklabi peamine sihtrühm on 15-25aastased. Praktikas ei ole tavaline, et vanematest osalejatest keeldutakse, kui nad sobivad filosoofiasse.

Senised kogemused näitavad, et kui inimesed avastavad oma andeid, on nad innukalt valmis neid edasi arendama. Hacklab pakub igale osalejale vajalikku tuge. Iga õpilane on erinev, seega otsivad Hacklabi mentorid osalejatele sobiva arengutee. Lähtutakse sellest, et andeid ei ole alati võimalik diplomite või koolituste kaudu ära tabada, kuid Hacklabis osalejad omandavad tõendatavad oskused

2.3 Hacklabi metoodika

Osaleja on kesksel kohal Hacklabis. See, mis on ühe inimese jaoks väga lihtne, on teise jaoks väga suur samm. Seepärast on iga kursus kohandatud. Osaleja vastutab oma tee eest ja Hacklab aitab kaasa. Mentorid otsivad igale osalejale sobiva programmi. Hacklabi õpilased vajavad erilist tuge, sest tavaharidus on neid ebaõnnestunud.

Enne protsessi ja selle käigus dokumenteeritakse eesmärgid, neid testitakse ja vajaduse korral kohandatakse. Igal nädalal pööravad mentorid ja osalejad tähelepanu teadmiste ja ülesannete eetilisele küljele.

This example of
Single::ToString(),
Single::ToString(IFormatProviders), and
Single::ToString(String*, IFormatProviders)
Single::ToString(String*, IFormatProviders)
generates the following output when run in the [en-US] c
strings and IFormatProvider.

```
IFormatProvider is not used; the default culture is [en-US]  
No format string:  
'M' format string: 11/27/2009  
'E' format string: 1-27-2009  
'ES' format string: 1.27.2009  
A CultureInfo object for [en-US] is used for the IFormatProvider  
No format string:  
'M' format string: 11/27/2009  
'E' format string: 1-27-2009  
'ES' format string: 1.27.2009  
A CultureInfo object with a different culture is used for the IFormatProvider  
No format string:  
'M' format string: 11/27/2009  
'E' format string: 1-27-2009  
'ES' format string: 1.27.2009
```

```
rc https://kinsta.com/wp-content/wp  
"width":100" height="100" srcset="a  
img 100w, https://kinsta.com/wp-con  
img 200w 200h, https://kinsta.com/wp-c  
img 300w 300h, https://kinsta.com/wp-c  
img 400w 400h, https://kinsta.com/wp-c  
img 500w 500h" sizes="(max-width: 100  
img.txt file:///p:/d/lo  
robots.txt/codes file, it might  
robots.txt files):/p  
need to add to fix the blacked rema  
the default codes/robots.txt/c  
a fresh install):/p  
-file-1.jpg/string/any  
-file-2.jpg/string/any  
-file-3.jpg/string/any  
-file-4.jpg/string/any  
-file-5.jpg/string/any  
-file-6.jpg/string/any  
-file-7.jpg/string/any  
-file-8.jpg/string/any  
-file-9.jpg/string/any  
-file-10.jpg/string/any
```





Kuidas luua Hacklab?

See on selgitus selle kohta, kuidas Hollandist pärit Hacklab loodi. Seda võib kasutada inspiratsiooniks teistele organisatsioonidele, kes soovivad luua Hacklabi.

Põhja-Hollandi Hacklab on sõltumatu organisatsioon, mida toetavad kolm sidusrühma. Need sidusrühmad on haridus, (kohalik) valitsus ja ettevõtted. Koostööd tuleb teha koolide, valitsuste ja ettevõtetega. Uue Hacklabi loomiseks on oluline, et see oleks sõltumatu. Sõltumatus on oluline, sest ettevõtetel ei ole sel viisil mingit mõju. Seetõttu on Hacklab alati avatud kõigile kandidaatidele. Hetkel, mil teid rahastab konkreetne isik või ettevõtte, määrab see marsruudi. Jääge sihtasutusena sõltumatuks, nii et poliitikat ei saa mõjutada.

3.1 Hackilabi korraldus

Hacklab on sihtasutus. See sihtasutus loodi koos mitmete sidusrühmadega (nt Frieslandi kutseõppeasutus, Leeuwardeni kohalik omavalitsus, eraettevõtte MKB Cyber Campus). Sihtasutuse juhtimine on juhatuse käes, mis koosneb kolme sidusrühma esindajatest. Juhatus vastutab rahaliste vahendite ja tegevuse eest.

Rahandus

Sihtasutus saab linnavalitsuselt toetust iga osaleja kohta. Hacklab saab ka juhuslikku rahastamist teistelt partneritelt. Samuti teenib ta ise tulu eraettevõtetele teenuste osutamiseega. Need teenused on näiteks: pen-testi, IT-skaneerimine ja muud turvaküsimused. Sellest kombineeritud sissetulekust Hacklab töötab.

Muud rahastamisviisid on ettevõtted, kes on huvitatud uutest töötajatest. Paluge neilt toetust ja kasutage puudust tööturul. Ettevõtted on nii hõivatud, et neil ei ole aega uusi töötajaid koolitada. Hacklab saab selles rolli mängida, sest ta saab koolitada inimesi spetsiaalselt ettevõtete jaoks. Võimalus on ka pöörduda koostöö ja rahastamise eesmärgil valitsuse või üksikute sihtasutuste poole.

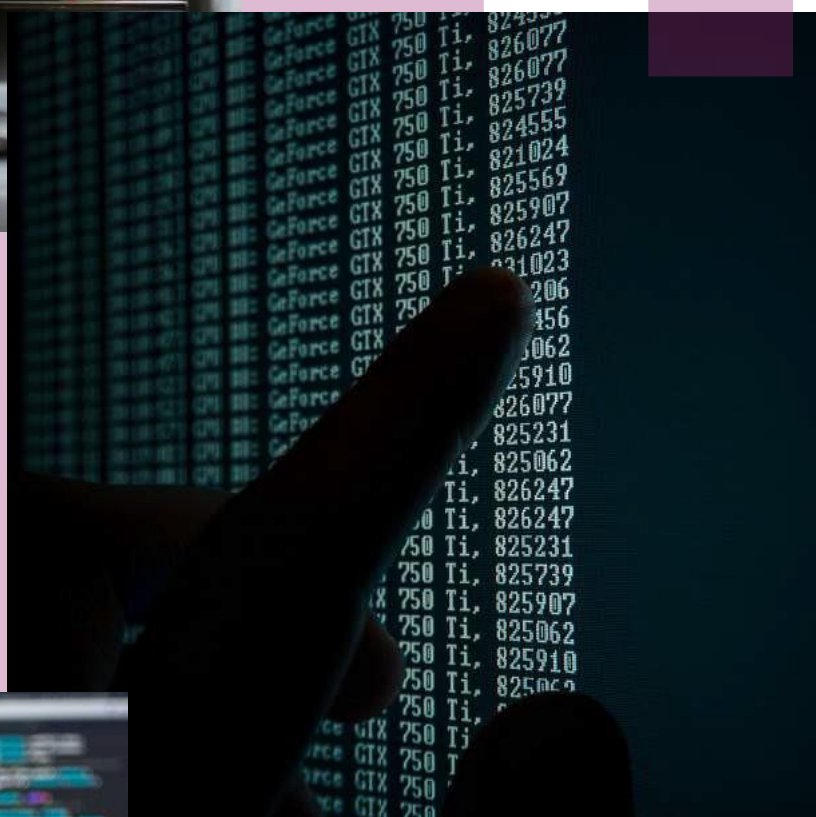
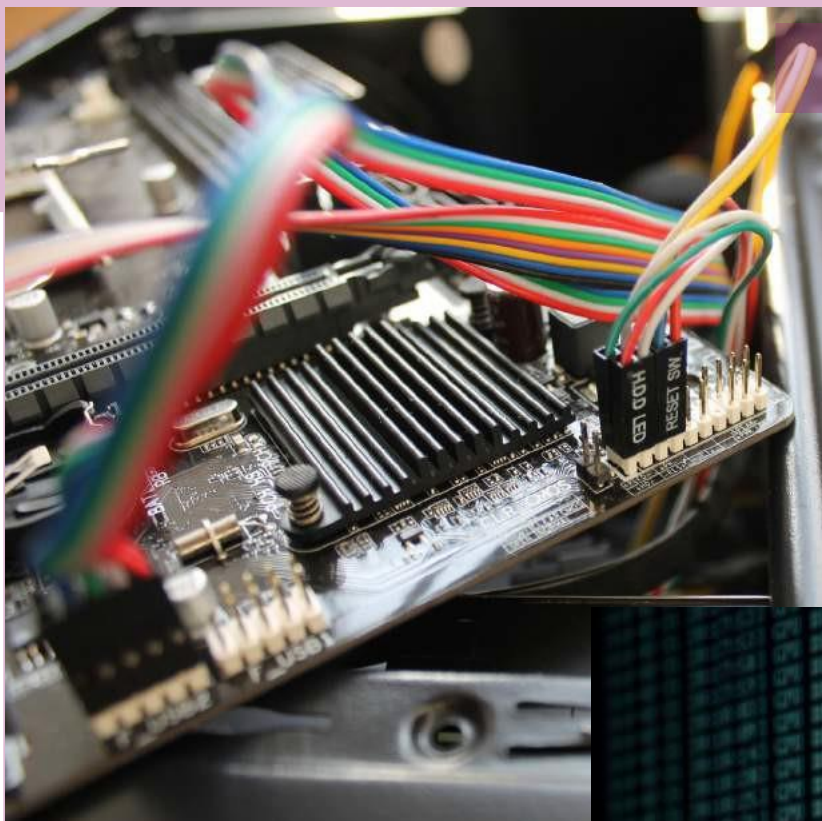
Asukoht

Asukohas peavad olema klassiruumid ja hea IT-võrk, näiteks stabiilne WiFi. Seal peab olema piisavalt laudu või laudu. Meil on osalejatele kättesaadavad sülearvutid, Ipadid ja raspberry pi'd. Kasutame avatud lähtekoodiga rakendusi (näiteks Linux, Python ja Javascript).

Kui alustasime Hacklabiga, otsisime koha, kuhu on lihtne jõuda (näiteks kontor või koolihoone). Meie asukohaks on NDC Multi Media hoone, sest Siit alustas tööd Põhja-Hollandi küberohutuse sihtasutus.

Nõuded riistvarale

- Sülearvuti või lauaarvuti, millel on nii palju RAM-i ja protsessorivõimsust kui võimalik.
- Suur kõvaketas või SSD-plaat oma tööriistade ja muude oluliste failide salvestamiseks.
- Arvutisüsteemi vastuvõttev operatsioonisüsteem. See võib olla Windows, Linux või Mac OS, sõltuvalt teie valikust.
- Viimased turvaparandused peavad olema paigaldatud külaliskasutajale enne alustamist.





3.2 Hacklab ja partnerid

Hacklabi juhtimiseks tuleb teha tihedat koostööd teiste partneritega. Hacklabi potentsiaalsed partnerid võivad olla:

- IT-ettevõtted, mis on spetsialiseerunud küberturvalisusele
- Suured ettevõtted, kellel on tugev side Cyberiga (näiteks finantssektor).
- Küberohutuse ja -julgeolekuga tegelevad valitsusasutused

Oluline on luua keskkond, kus on mitu partnerit. Need partnerid on pärit haridusest, valitsusest ja ettevõtetest. See ulatuslik võrgustik on oluline sihtasutuse rahastamiseks, Hacklabis osalejate praktikakohtade ja teadmistepagasi jaoks (seoses Hacklabis toimuva õpetamise ja külalistundidega). Teil on vaja neid kolme sidusrühma (haridus, valitsus ja ettevõtted), et luua stabiilne lähtepositsioon Hacklabi loomiseks

3.3 Hacklabi töötajad

Hacklab vajab töötajaid. Oluline on võtta tööle tegevusjuhendaja ja kaks treenerit. Tegevjuht vastutab hankimise, planeerimise, finantside ja IT-infrastruktuuri eest. Treenerid vastutavad õppetundide sisu, osalejate juhendamise ja praktikakohtade korraldamise eest.

Treeneril on vaja kahte pädevust. Ta peab tundma infotehnoloogiat ja oskama juhendada erivajadustega õpilasi. Oleme võtnud tööle kaks IT-spetsialisti, kellel on juhendamiskogemus.

Treenerite haridus/kogemus

Hacklabi treenerid tegid spetsiaalset treenerikoolitust. Need koolitused on lahendustele orienteeritud. Nad tegid ka positiivse psühholoogia kursuse.

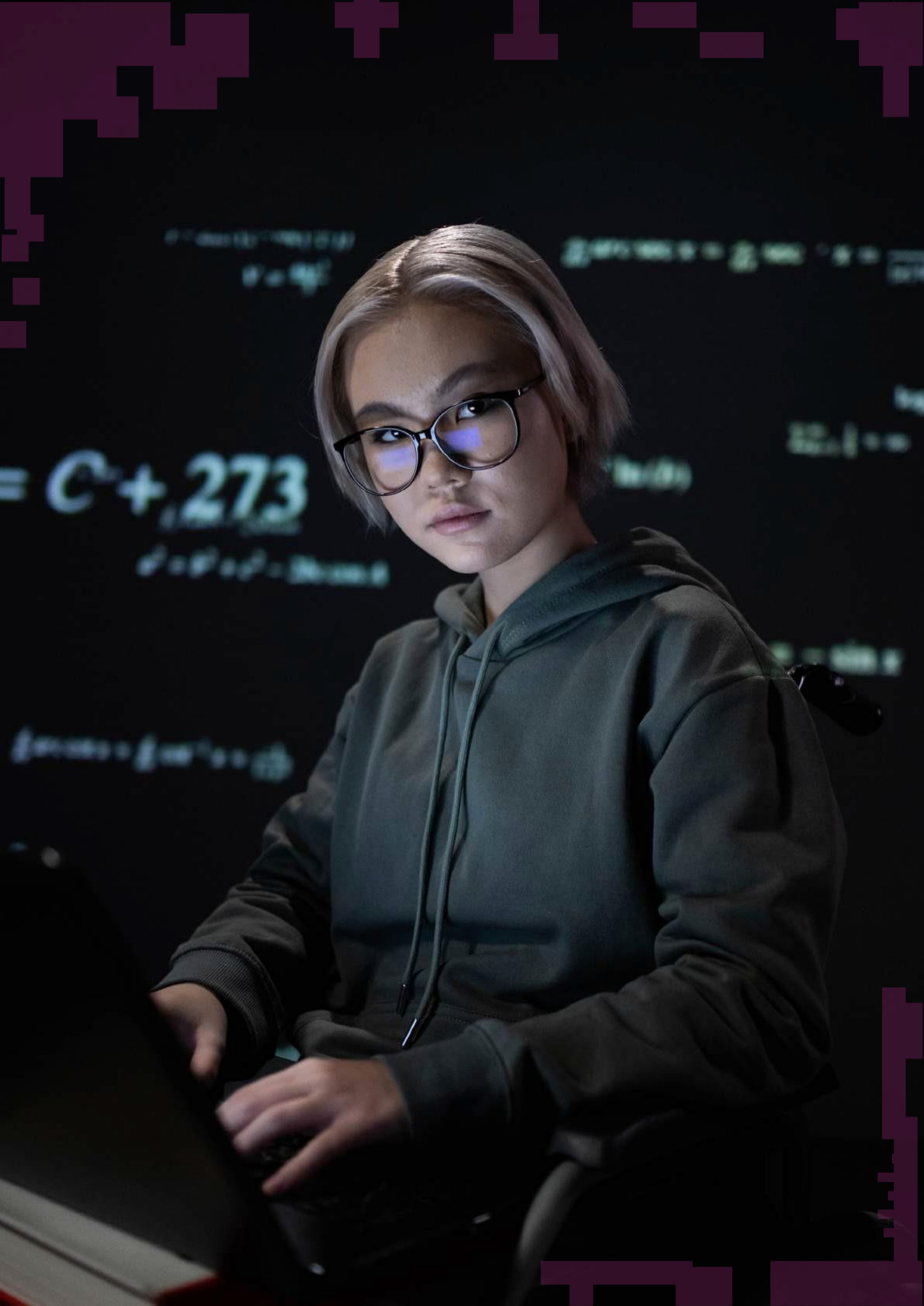
Töömeetod

Hacklabi treenerid töötavad positiivse psühholoogiaga. Lähtutakse sellest, mis on olemas, ja töötatakse sellega. Ei keskenduta olemasolevatele probleemidele. Probleemidest on ruumi rääkida, kuid väga oluline on ka selgitada, milles peituvad anded ja mis teeb osaleja eriliseks.

Hacklabi haldamine

Hacklabi treeneritel on ka administratiivseid ülesandeid. Kui osalejal on sisseastumine, lepivad treenerid e-kirja teel kokku aja. See on arhiveerimiseks ja teabe hankimiseks; millise osapoole kaudu on keegi edasi suunatud.

Kui vastuvõtt on positiivne, saadavad treenerid osalejale posti, millal ja kuhu ning millistele tundidele teda oodatakse. Osaleja andmed tuleb registreerida (nimi, e-post, telefoninumber, kontaktisik, omavalitsus, Hacklabi asukoht, kas sülearvuti on laenutuses või mitte, ühistranspordikaart).





3.4 Osalejate värbamine

Hacklab võib kasutada neid nelja sammu üliõpilaste värbamiseks.

1. samm: brändi tuntus

Esimene samm on brändi tuntus: tehke end sihtrühmale teatavaks sotsiaalmeedia, meedia ja spetsiaalse sihtrühmale suunatud kommunikatsiooni abil.

Hollandi lähenemisviis:

Me oleme teinud end teatavaks tööhõiveametitele ja omavalitsuse töötajatele. Nemad omakorda teavad, kuidas meid leida. Kasutame kohalikke ajalehti ja raadiojaamu, et jõuda lapsevanemate ja sihtrühma võrgustikuni. Osalejatega kohtume LinkedIn'i kaudu.

2. samm Registreerumine isiklikult

Teine samm on isiklik registreerumine: oluline on, et õpilane kandideerib isiklikult. Sellega ületavad nad olulise lävendi ja näitavad oma motivatsiooni.

3. samm Sissejuhatus

Kolmas samm on vastuvõtmine. Töökoolitaja vestleb tulevase õpilase kohta, et selgitada välja, kas õpilane, treener ja Hacklab sobivad kokku.

Etap 4 Planeerimine

Kui osaleja on vastu võetud, on viimane samm plaani koostamine. Treenerid koostavad koos osalejaga marsruudiplaani, mida nad ajakohastavad. Oluline on, et õpilane ja treener koostaksid plaani koos eesmärkidega ning koostaksid ajakava. Õpilane vastutab oma teekonna eest. Soovi korral võib seda plaani arutada ka klientidega, kes on osalemisest maha jäänud.

Kriteeriumid Hacklabi õpilastele

- Õpilastel peab olema:
- Tugev motivatsioon
- Suur huvi: IT, küber, mängimine jne.
- Õpetatavus
- Vanusegrupp 15-25 aastat (kuid mitte rangelt, kui nad on väga motiveeritud ja sobivad filosoofiasse).

Osaleja juhendamine

Menetlus

Kui osaleja on lubatud Hacklabi, koostavad treenerid marsruudiplaani. Nad ajakohastavad seda osaleja koolitusperioodi jooksul. Osalejad peavad treeneritega vestlusi. Nad jälgivad, milliseid õppetunde keegi jälgib ja millises etapis keegi on. Treenerid peavad Hacklabi osalejatega mitu vestlust. Alati on sisseastumisvestlus. Iga osaleja ülemineku korral toimub ka vestlus.





Hoe organiseer je een Hacklab?

4.1 Kuidas korraldada Hacklab

Hacklabi käivitamiseks on kõige olulisemad asjad, mida vajate:

- Treenerid, kellel on teadmised IT-st ja erivajadustega õpilaste juhendamisest.
- (Külaline) Õpetajad
- Haridusplaan ja planeerimine
- Õppevahendid ja asukoha riistvara. Siia kuuluvad: arvutid/laptopid, raspberry pi, ülesanded ja praktikakohad õpilastele praktiliseks õpetamiseks.

Näide päevaprogrammist Hacklabis:

- 09:45 Algus / sissepääs
- 10:00 Ühine avalööök
- 10:15 Töötuba: Pentesti keskkonna seadistamine

Eetiline häkker 'X'

- 12:00 Lõunasöök
- 13:00 Ülesanded: töö iseseisvalt ja/või rühmades ülesannete kallal.
- 16:00 Sulgemine

Me töötame koos:

- VirtualBox
- Windows
- Linux
- Vaarika pi
- Arduino
- Kali Linux
- Bash
- Python
- Perl

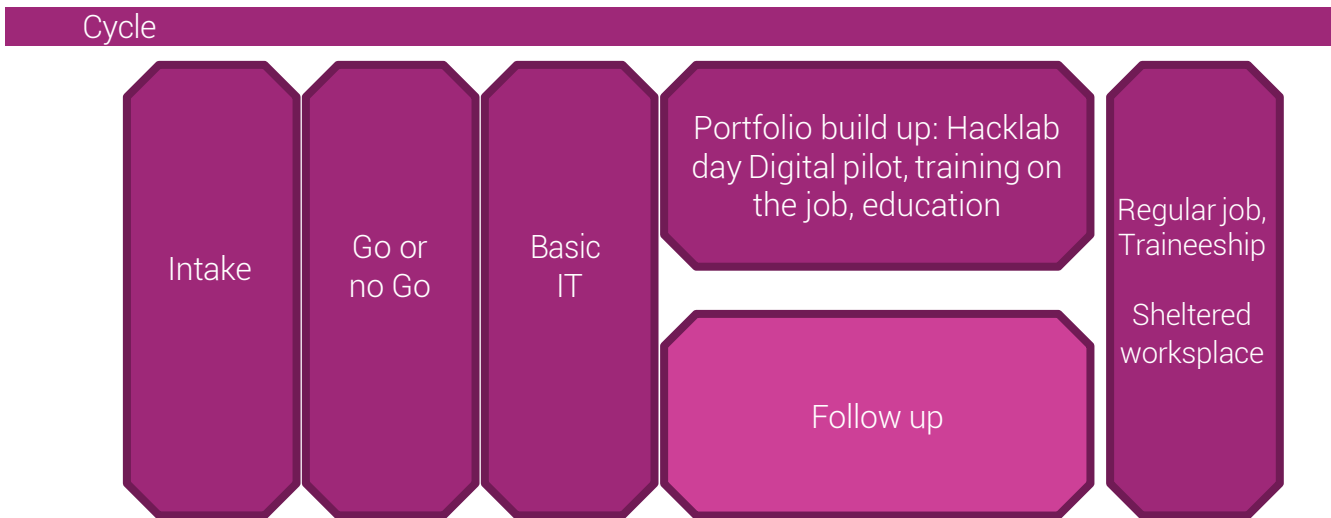
Võimalikud teemad:

- Mis on vastutustundlik avalikustamine?
- Kuidas töötavad marsruuterid ja lülitid?
- Kuidas töötab SSL-käepigistus?
Kuidas seadistada pen-testi keskkonda?



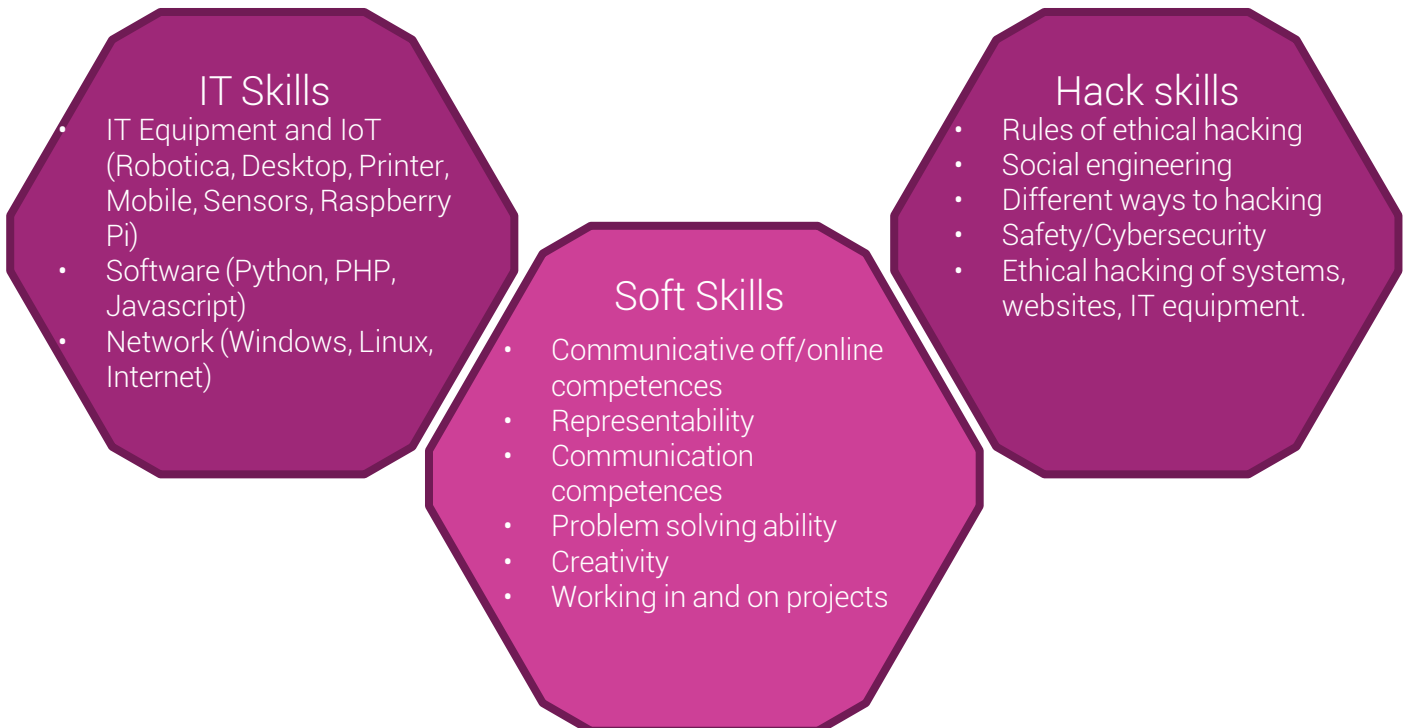


4.1 Hacklabi tsükkel



Sellel pildil näete ülevaadet Hacklabi tsüklis Hollandis. Sisseastumiseks kasutame oma digitaalset meetodit "oskuste sobitamine". See genereeritud aruanne annab meile ülevaate osaleja praegusest teadmiste olukorrast. Enamik osalejaid alustab koolitusega Basic IT. Kui osaleja on selle koolituse läbinud, alustab ta oma oskuste portfelli koostamist. Kui osaleja on oma portfelli laiendanud, saab ta kandideerida tavalisele töökohale, praktikale või kaitstud töökohale.

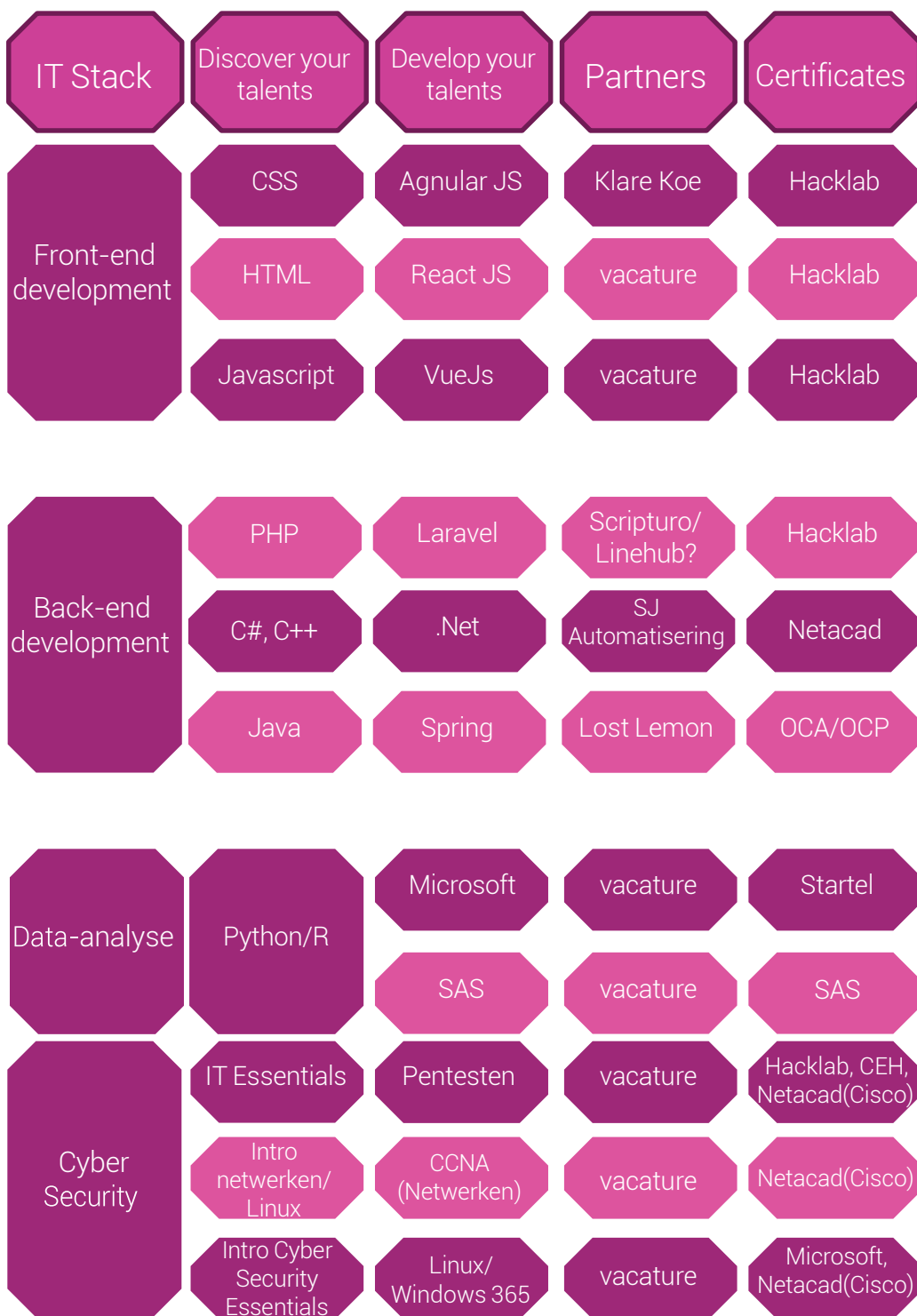
4.3 Koolitusoskused



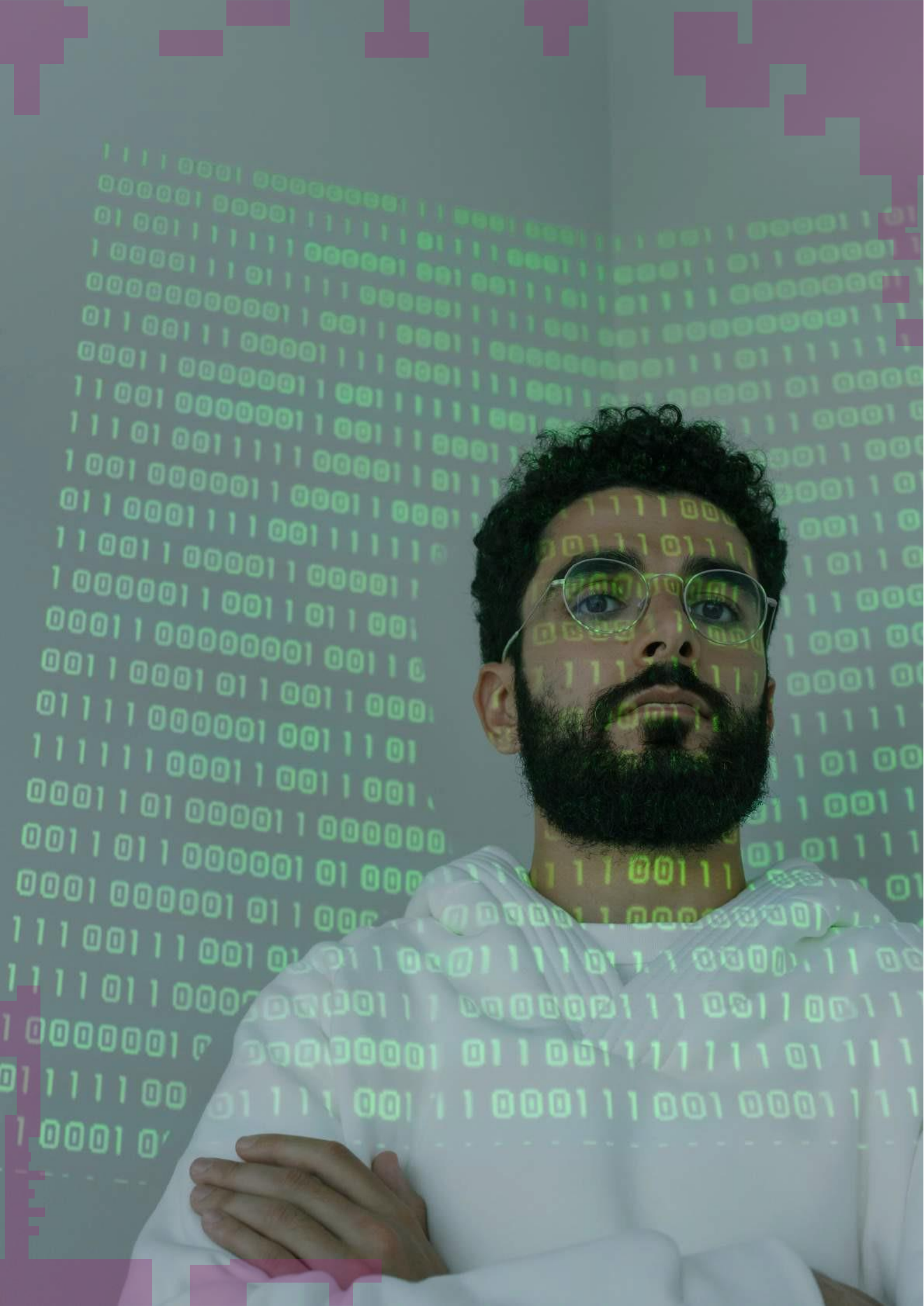
Digitaalne meetod "oskuste sobitamine" annab ülevaate üksikute osalejate edusammudest. Seega on igal osalejal oma planeering. Iga osaleja töötab erinevate oskuste arendamise kallal: IT-oskused, pehmed oskused ja rasked oskused.



4.4 Plannerimismoodulid



- The course lasts 9 months.
- The development of cyber skills and the discovery of the participant's talents starts immediately.
- The first 4 weeks is the intake period in which it is assessed whether the Hacklab suits the candidate
- Stacks can be changed and in this way the participant can discover what interests him or her most and where his or her greatest talents lie





Osalejate kursus kestab 9 kuud. Küberoskuste arendamine ja osaleja talendi avastamine algab kohe. Esimesed 4 nädalat on vastuvõtuperiood, mille jooksul hinnatakse, kas Hacklab sobib kandidaadile. Staapides saab vahetada ja nii saab osaleja avastada, mis teda kõige rohkem huvitab ja milles tema suurimad anded peituvad.

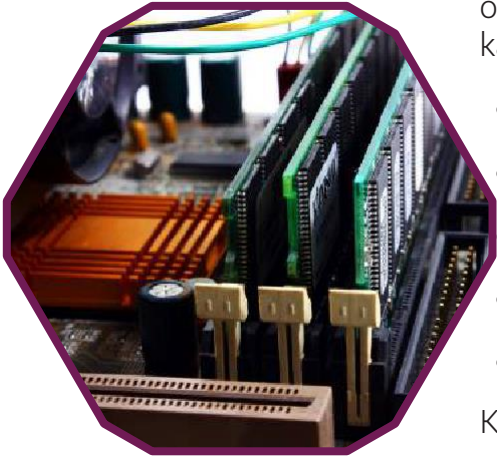
Hacklabi haridusprogramm:





4.5 Osalejate töökogemus

1. Testkeskkond



Katsekeskkond on ruum, kus osalejad töötavad, õpivad ja omandavad kogemusi digitaalprojektide kallal töötamisel kas iseseisvalt või juhendamisel.

- Projektid on järgmised:
- Python programmeerimine,
- Veebilehtede ehitamine
- Töötamine Arduinoga,
- Mängu arendamine

Koolituse "Sissejuhatus eetilisse häkkimisse" loomine

2. Koolitus töökohal:



Töölane koolitus muutub üha populaarsemaks. See annab osalejale võimaluse saada kogemusi reaalses töökeskkonnas.

Osalejatele tutvustatakse uusi tööriistu ja tehnikaid.

Samuti õpivad nad tundma tavalist tööpäeva

3. Projektid



Osaleja koostab projektidega töötades oma portfelli. Projektid on reaalsed ülesanded erinevatele klientidele.

Näited:

- Veebilehe loomine.
- Pentestimine
- Rakenduse väljatöötamine.
- Digimängu vms loomine.





Inspiratsioon



Selles lõigus leiate lingid veebisaitidele, kus on kasulikku teavet Hacklabi loomiseks ja kasulikke tööriistu.

Üldine teave Hacklabi kohta ja kasulikud tööriistad

<https://www.geeksforgeeks.org/how-to-set-up-a-personal-lab-for-ethical-hacking/?ref=lbp>

<https://www.guru99.com/learn-everything-about-ethical-hacking-tools-and-skills.html>

<https://hacklab.frl/>

Juhendamine

<https://www.hanzepro.nl/alle-opleidingen/zorg-en-welzijn-opleidingen/sociaalpedagogical-psychological/positive-psychology-course/>

<https://www.cvc.nl/opleiding/leergang-oplossingsgericht-coachen/>



Näidisülesanne Hacklab

Nüüd järgneb näide, kuidas Hacklab saab alustada ülesande täitmisega. Selle ülesande eesmärk on teha kliendi jaoks pen-testi.

Kliendi poolt vajame:

- Veebisait
- Kliendi ja veebilehe haldaja luba pen-testi läbiviimiseks vastavalt lepingu kaudu sõlmitud kokkulepetele.
- Aeg tagasiside saamiseks (ja tagasiside andmine pen-testi tulemuse kohta, et meie osalejad saaksid sellest õppida).
- Hacklab on sihtasutus, mis sõltub toetustest ja annetustest. Kliendi kingitus on teretulnud. Kingituse summa võib klient määrata pärast pen-testi tulemuse saamist.

Meetodi pen test Hacklab:

- Veebileht on kättesaadav ja vaadatav väljastpoolt (blackbox). Pen-testerid ei pea olema füüsiliselt kohapeal.
- Pen-testi kestus sõltub sellest, mida testi käigus leitakse.
- Testi eesmärk ei ole näidata, et veebisaidile saab tungida. Pen-testerid ei tee tegelikku katset veebisaidile tungida. Testijad otsivad haavatavusi, mis muudavad häkkimise võimalikuks. Neid haavatavusi uuritakse ja parandatakse
- Tõsisest haavatavusest ja/või õnnetusest teatatakse kliendile viivitamatult.
- Tulemused esitatakse kirjalikult ja selgitatakse kliendile suuliselt.
- Soovi korral võib tulemusi selgitada ka tehnilistele spetsialistidele või veebilehe administraatoritele.



NÄIDE KÜLALISTUNNI Hacklab

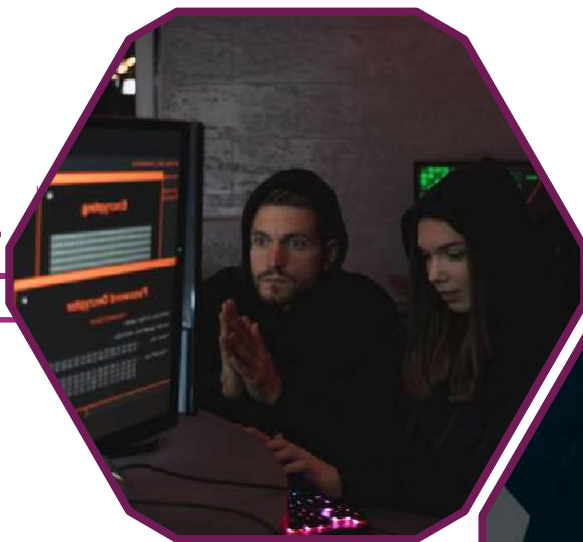
Hacklab on suunatud praktilistele (IT) oskustele. Et õppida praktikast, on kasulik kutsuda ka külalisloenguid. Seetõttu võivad külalistunnid olla ka praktilist laadi.

1. Sissejuhatus külalisesineja/õpetaja: Hacklabi osalejatele on alati huvitav kuulda IT-spetsialisti karjäärast. Milliseid samme on astunud ja millega on külalisõpetaja tegelenud? Mis annab õpetajale kui IT'ile energiat tema igapäevatoos?

2. Teoria teema kohta: külalistunni teooria võib tulla nii haridusest kui ka igapäevasest praktikast ja töömeetoditest. Külalisõpetaja võib rääkida ka meetoditest, mis on välja töötatud töökohal. Seda võivad täiendada praktilised näited.

Valikuliselt võib külalistunnis osalejatele anda ülesande, mille kallal nad võivad töötada rühmas või individuaalselt. Ülesannete tulemusi saab hiljem rühmas arutada.

Näiteid teemade kohta: Eetiline häkkimine praktikas; Juiceshop Challenge; Power bi; Andmeteaduse praktika; Sissejuhatus Scrumi; Programmeerimine Pythoniga; Töötamine Microsoft Azure'iga.



Hacklab Põhja-Hollandi Kontaktandmed

Kui soovite lisateavet Hacklabi loomise kohta või kui teil on lisaküsimusi, võtke meiega julgelt ühendust:

Address:

Sixmastraat 15, 8932 PA, Leeuwarden, Madalmaad

E-posti address:

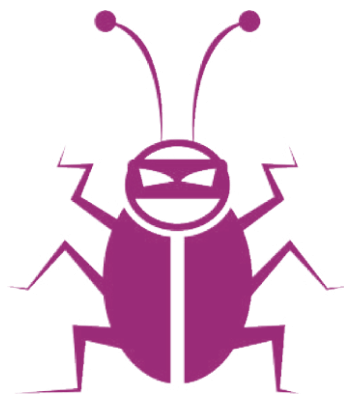
info@hacklab.frl

Veebileht:

<https://hacklab.frl>

Telefoninumber:

Erik Miedema (M): 0622372635



WHAT the HACK?!

Find out more:
<https://www.what-the-hack.eu/>

CEBANC:

FANAAD
DESIGN | VISUAL THINKING



REPUBLIC OF ESTONIA
EDUCATION AND YOUTH AUTHORITY



GO! TECHNISCH ATHENEUM
Zavelenberg



MKB

Cyber
Campus

Learning
Hub
Friesland



friesland college



PÄRNUMAA
KUTSEHARIDUSKESKUS



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.