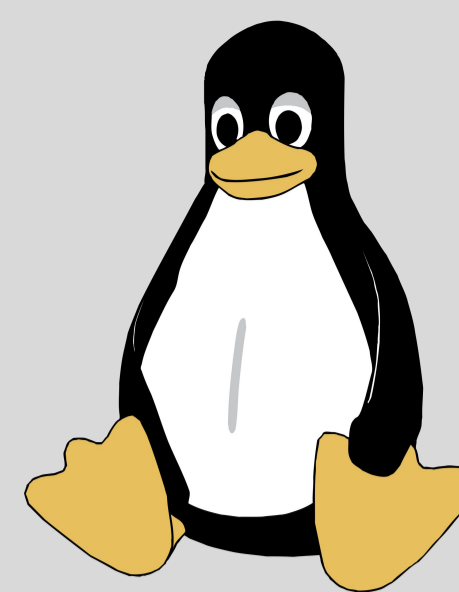


Linux ja Raspberry Pi valikkursus

Autorid: Marten Tamm, Magnar Vares

Valikkursuse veebileht: <https://courses.cs.ut.ee/t/nooredkoodi/Linux/Linux>

Tartu Ülikooli informaatika bakalaureuseõppe 2. ja 3. aasta



IT Akadeemia



Ülevaade

- Viimaste aastate jooksul oleme oma teadmisi arvutiteaduse valdkonnast jaganud paljude Eesti noortega. Sellel põneval ning harival teekonnal tekkis meil Noored Koodi projekti raames võimalus koostada kursus teemal "Linux ja Raspberry Pi".
- Ligi kuue kuu töö tulemusel valmis Linux ja Raspberry Pi teemadel põhjalik kursus, mis koosneb kahest osast. Esimeses osas tutvume levinud operatsioonisüsteemide kõrval järjest enam populaarsust koguva Linux operatsioonisüsteemiga ning kursuse teises osas kasutame Raspberry Pi miniarvuti, et tutvuda arvutimaailma riistvaralise poolega. Mõlemad kursuse osad on omavahel tugevalt seotud. Kursus lõpeb huvitava hobiprojekti kavandi valmimisega. Kursuse maht on 32 õppetundi.
- Kursuse õpetamisel oli meil väga tore näha, et õpilased olid igas tunnis motiveeritud õppima ning projekti lõpuks oli meie teadmiste maht Linux ja Raspberry Pi teemadel tunduvalt suurenenud. Võib öelda, et pidas paika ütlus "parim viis õppimiseks on seda teistele õpetada".

The screenshot shows the 'Noored Koodi' website interface. The main heading is 'Linux ja Raspberry Pi kursus'. A search bar is present. The course content is listed in a sidebar, including sections like 'Olulisemad mõisted ja kirited', 'I osa. Sissejuhatus Linuxisse', 'II osa. Linuxi töölaud', '1. Tund (45min)', '2. Tund (45min)', 'III osa. Käsuriida 101', 'IV osa. Ubuntu tarkvara', 'V osa. Käsuriida 202', 'VI osa. Falliõigused ja käsurea kordamine', 'VII osa. Turvalisus', 'VIII osa. Windowsi programmid Linuxis ja töölaue keskkonnad', 'IX osa. Kordamine ja kuidas Linuxit oma arvutis tööle panna', 'X osa. Linuxi Kontrollitöö', 'XI osa. Raspberry Pi tutvustus ja sissejuhatus', 'XII osa. Raspberry Pi puutetundlik ekraan ja LED tuled', 'XIII osa. Raspberry Pi ja Sense HAT', 'XIV osa. Raspberry Pi kaamera moodul', 'XV osa. Raspberry Pi kasutamine eemalt (SSH ja VNC)', and 'XVI osa. Raspberry Pi oma projekt ja huvitavad näited'. The main content area shows 'Linux töölaud (1. praktikum)' with a search bar and a large black paw print graphic.

Ekraanitõmmis valikkursuse Linuxi osa lehelt.

The screenshot shows the 'Mis on Raspberry Pi?' page. It features a list of course sections on the left, including 'V osa. Käsuriida 202', 'VI osa. Falliõigused ja käsurea kordamine', 'VII osa. Turvalisus', 'VIII osa. Windowsi programmid Linuxis ja töölaue keskkonnad', 'IX osa. Kordamine ja kuidas Linuxit oma arvutis tööle panna', 'X osa. Linuxi Kontrollitöö', 'XI osa. Raspberry Pi tutvustus ja sissejuhatus', 'XII osa. Raspberry Pi puutetundlik ekraan ja LED tuled', 'XIII osa. Raspberry Pi ja Sense HAT', 'XIV osa. Raspberry Pi kaamera moodul', 'XV osa. Raspberry Pi kasutamine eemalt (SSH ja VNC)', and 'XVI osa. Raspberry Pi oma projekt ja huvitavad näited'. The main content area shows a photo of a Raspberry Pi board being held in a hand, with the text 'Mis on Raspberry Pi?' and a description of the board's capabilities and its use in education.

Ekraanitõmmis valikkursuse Raspberry Pi osa lehelt.

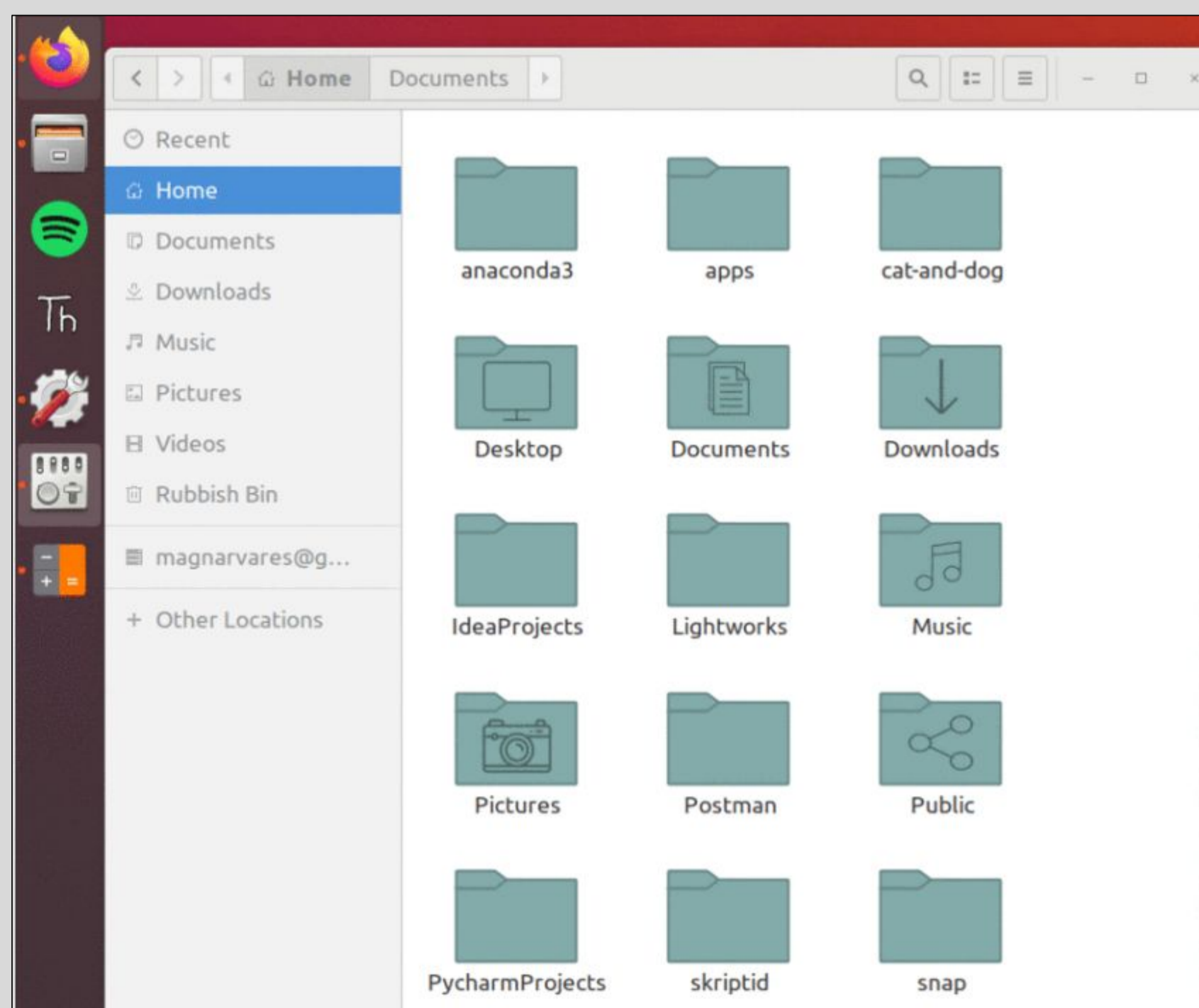
Kursuse tulevik

Miina Härma Gümnaasiumis toimub valminud materjalide põhjal kursus ka järgmisel õppeaastal.

- Jaanuaris ja veebruaris toimunud õpetajakoolitustel oli näha mitme õpetaja huvi materjale päriselt kasutada. Nende õpetajatega on vahetatud kontakte ning pakume tuge kursuse ülesehitamiseks.
- Kursus on nii Noored Koodi kui ka Courses veebilehel kättesaadav kõigile huvilistele.

Kursusele püstitatud eesmärgid

- Materjal peab olema õpetajale lihtne õpetada.
 - Õpilased omandasid teadmised veebimaterjalidest. Õpetaja roll tunnis on vastata tekkinud küsimustele ning juhatada tund sisse.
- Veebimaterjalid on õpilasele põnevad ja meelelahutuslikud, et õpilased naudiks õppeprotsessi.
 - Selle eesmärgi saavutamiseks kasutasime kursusel põhitõdede õpetamise käigus tänapäeva õpilaste igapäevaste tegevuste sidumist materjaliga. Näiteks skriptimise õpetamisel kasutame skripte, millega vaadata terminalist Youtube'i videosi ning luua meeme.
- Kursus peab olema koolis mugavalt õpetatav.
 - Tunnid on mugavalt läbiviidavad arvutiklassis, kus on võimalik kasutada virtualiseerimistarkvara VirtualBox. VirtualBoxis saavad õpilased luua omale virtuaalse Linux arvuti ohustamata kooli arvuteid.
- Valikkursus keskendub teoreetiliste teadmiste praktilisele rakendamisele.
 - Kõigis tundides on palju praktilisi harjutusi, mis kinnistavad loetud teoreetilisi teadmisi. Harjutuste juures on tähelepanu pööratud põnevusele ning õpilase valikuvabadusele, et harjutused ei oleks lihtsalt juhendi samm-sammult läbimine. Näiteks kursuse teises tunnis saavad õpilased valida oma operatsioonisüsteemile neile meelepärase värviskeemi ja kujundusega disaini.



Ekraanitõmmis Ubuntu distributsiooni töölaualt.

