



A' tòiseachadh le Raspberry Pi

'S e coimpiutair beag bìodach a tha nas lugha na paca-chairtean a th' anns an Raspberry Pi. 'S urrainn dha ar beachd air coimpiutaireachd atharrachadh gu tur. San leasan seo seallaidh sinn dhuibh na prìomh phàirtean den Raspberry Pi agus mar a tha iad a' buntainn ri coimpiutair traidiseanta.

Bruidhnidh sinn air dè th' ann an coimpiutaireachd agus mar as urrainn an aon choimpiutair a bhith air a phrògramadh gus mòran dhiofar rudan a dhèanamh aig an aon àm, eadar pròiseasadh fhaclan agus sinteasaiseadh ciùil. Mu dheireadh bheir sinn a-steach am prionnsapal as bunaitiche de phrògamadh: prògram a bhith na shreath de stiùiridhean.



Amasan ionnsachaidh

- Fios air an structair bhunaiteach aig inneal coimpiutaireachd.
- Tuigse air an diofar eadar bathar-bog agus bathar-cruaidh.
- Comas Raspberry Pi a sheatadh suas, a chur air, eadar-aghaidh ghrafaigeach an neach-cleachdaidh a luchdachadh, agus gluasad timcheall a' bhàrr-deasga airson a' chiad uair.



Builean ionnsachaidh

'S urrainn na h-oileanaich gu lèir:

- Na pàirtean aig Raspberry Pi a chur ri chèile.
- Tuigsinn gur e innealan airson diofar obraichean a th' ann an coimpiutairean, agus nach eil a h-uile coimpiutair a' coimhead coltach ri coimpiutair.



- An structair bunaiteach aig coimpiutair aithneachadh: pròiseasair, stòr, agus steach-chur/mach-chur.

'S urrainn a' mhòr-chuid de na h-oileanaich:

- Raspberry Pi a sheatadh suas airson a' chiad uair, logadh a-steach, agus eadar-aghaidh ghrafaigeach an neach-cleachdaidh a luchdachadh.
- Diofar sheòrsaichean de choimpiutair aithneachadh agus mìneachadh dè tha gan dèanamh nan coimpiutair.
- An structair bunaiteach aig coimpiutair a thuigsinn: pròiseasair, stòr, agus steach-chur/mach-chur.

'S urrainn cuid de na h-oileanaich:

- Raspberry Pi a sheatadh suas, logadh a-steach, agus eadar-aghaidh ghrafaigeach an neach-cleachdaidh a luchdachadh gun chuideachadh.
- Mìneachadh, le eisimpleirean, mar a tha Raspberry Pi coltach no eu-coltach ri coimpiutair pearsanta.



Lèirmheas air an leasan

- Ciad eòlas air na pìosan bunaiteach fiosaigeach aig Raspberry Pi.
- Ciad eòlas air dà sheòrsa de eadar-aghaidh coimpiutair:
 - loidhne-òrdugh
 - grafaigeach



Toiseach-tòiseachaidh

Iarr air na h-oileanaich a dhol nan dithisean agus thoir dhaibh **cairtean nan innealan coimpiutaireachd**. Iarr orra an t-inneal a mhaidseadh ris an tuairisgeul. An uair sin iarr air na h-oileanaich dà chàrn a



dhèanamh: aonan airson innealan a tha iad a' smaoineachadh a tha nan coimpiutairean, agus aonan airson innealan a tha iad a' smaoineachadh nach eil nan coimpiutairean.

An dèidh beagan mhionaidean bruidhinn air buil a' ghnìomh seo còmhla ris a' chlas. Thoir gu an aire gu bheil na cairtean gu lèir nan seòrsa de choimpiutair! Cleachd freagairtean nan oileanach gus còmhradh air dè tha a' dèanamh rud na choimpiutair.



Prìomh leasachadh

1. Coimhead am beothachadh oifigeil '**What is a Raspberry Pi?**'

<http://bit.ly/1Vm1Zs8>

Tha am beothachadh ri fhaighinn air Vimeo (<http://bit.ly/1FKSxGx>) agus YouTube (<http://bit.ly/1PYmPzg>)

2. Tòisich leis na pàirtean gu lèir den Raspberry Pi air bòrd:

- meur-chlàr
- luch
- cairt-cuimhne SD
- bun cumhachd
- sgrion
- càbal sgrion
- Raspberry Pi

Iarr air a' chlas gach pàirt ainmeachadh agus cunntas a thoirt air nuair a tha thu ga chur an sàs anns an Raspberry Pi air am beulaibh.

Minich gu bheil na pàirtean seo nam **bathar-cruaidh**. 'S e bathar-cruaidh na pìosan den choimpiutair as urrainn dhut fhaicinn agus a làimhseachadh. Tha seo a' gabhail a-steach na tha am falach uaireannan am broinn a' cheas.

Mu dheireadh, ceangail am plug ris a' chumhachd agus seall air



a' faighinn gu dol. Air neo, dh'fhaodadh tu a' chairt-cuimhne fhàgail às agus feuchainn ris am Pi a chur gu dol, ach chan obraich e. Faodaidh tu an uair sin innse gu bheil an stiùireadh gu lèir a tha ag innse don Raspberry Pi mar a thòisicheas e air a' chairt-cuimhne.

3. Seall gur e coimpiutair **àbhaisteach** a tha san Raspberry Pi le bhith a' fosgladh feadhainn de na prògraman agus gan dùnadh a-rithist. Mas urrainn dhut an Raspberry Pi a cheangal ri ceangal eadar-lìn, fosgail brobhsair agus rach gu grunn làraichean eadar-dhealaichte.

Mìnich gur e bathar-bog a tha seo. 'S e bathar-bog am facal airson phrògraman a tha a' ruith air siostam a' choimpiutair agus a' toirt air a' bhathar-chruaidh obrachadh. Tha iomadh obair aig bathar-bog, mar a bhith ag àireamhachadh no a' cur rian air faidhleachan. Tha dà phrìomh sheòrsa de bhathar-bog ann: bathar-bog an t-siostaim a tha a' ruith agus a' stiùireadh a' choimpiutair agus bathar-bog nam prògraman a tha a' dèanamh aon ghnìomh no obair shònraichte.

4. Thoir an uidheam do na sgoilearan agus iarr orra an Raspberry Pi aca fhèin a sheatadh suas. Mu dheireadh thoir dhaibh na bunan cumhachd, a' dèanamh cinnteach gun do cheangail na h-oileanaich na càballan agus na cairtean SD gu ceart mus tèid a' chumhachd a chur an sàs.
5. Iarr air na h-oileanaich logadh a-steach dhan Phi aca airson a' chiad uair, a' cleachdadh an fhiosrachaidh a leanas airson logadh a-steach:

```
Log a-steach: pi
facal-faire: raspberry
```

6. Thoir fa-near nach fhaic na h-oileanaich teacsa sam bith nuair a tha iad a' taidhpeadh an fhacail-faire ach inns dhaibh gu bheil seo mar as còir agus gu bheil e ag obrachadh. Faighnich dhaibh saoil carson a tha seo? *Sanas: Dè dh'fhaodadh tachairt nam biodh cuideigin a' coimhead thairis air do ghualainn?*
7. Ma tha thu a' cleachdadh a' bhathair-bhog as ùire bu chòir gun rachadh e dìreach chun a' bhàrr-deasga no gu **Eadar-agaidh Ghrafaigeach an Neach-cleachdaidh** (*Graphical User Interface, GUI*). Ma tha thu a' cleachdadh bathar-bog nas sine, feumaidh iad an GUI a thòiseachadh le bhith a' taidhpeadh 'startx'. Aon uair 's gu bheil iad air an logadh a-steach, mìnich do na h-oileanaich gun urrainn dhaibh stiùireadh a thoirt don Raspberry Pi a' cleachdadh **eadar-agaidh na**



loidhne-òrdugh (*command line interface*) an àite an GUI.

8. Iarr orra pàirtean sam bith a dh'aithnicheas iad a chomharrachadh, mar am bàrr-deasga, am bàr-ghnìomhan, siostam a' mhenu, saighead na luchd, dealbhagan 's msaa. Iarr air na h-oileanaich uinneag **Terminal** a thòiseachadh le bhith a' cliogadh air **Menu, Accessories** agus **Terminal**. Seo an coltas a th' air **eadar-aghaidh loidhne-òrdugh**. Iarr air na h-oileanaich diofar òrdughan fheuchainn, mar **ls** gus liosta de fhaidhleachan agus iùl-lannan fhaighinn, agus **cd** gus gluasad bho aon iùl-lann gu fear eile.
9. Mar ghnìomh leudachaidh, iarr air na h-oileanaich coimeas a dhèanamh eadar Raspberry Pi agus coimpiutair deasga. Ciamar a tha iad coltach ri chèile? Ciamar a tha iad diofraichte? Dè na suidheachaidhean anns an cleachdadh tu Raspberry Pi an àite coimpiutair deasg? (me ann an stèisean-sìde)



Cruinn còmhla

Cuiridh na h-oileanaich na leubailean seo air Raspberry Pi:

- na steach-churan gu lèir (agus far a bheil iad a' ceangal ris a' Phi)
- na mach-churan gu lèir (agus far a bheil iad a' ceangal ris a' Phi)
- pròiseasair
- stòr (ie far a bheil a' chairt SD a' dol)
- cumhachd

Ghabhadh seo a dhèanamh le bileagan steigeach, le diagram air a tharraing le làimh air pàipear, no air coimpiutair a' cleachdadh chruthan agus bhogsaichean call-out.