

COMHAD FÍRICÍ: TEICNEOLAÍOCHT DHIGITEACH GCE

AS1: CUIR CHUIGE I LEITH FORBAIRT CÓRAIS 1

Forbairt Córais agus Anailís

Torthaí Foghlama

Ba chóir do dhaltaí a bheith ábalta:

- Tionchar ‘ghéarchéim na mbogearraí’ a mhíniú
- An gá le córais bhogearraí a chomhlíonann riachtanais eagraíochtaí agus/nó daoine aonair a mhíniú
- Na príomhthosca a théann i bhfeidhm ar fhorbairt córais a mhíniú: riachtanais úsáideora, am agus costas
- A thuiscint gur comhéadan úsáideora, próisis agus sonraí atá i gceist le ríomhchóras
- Cur síos ar ról na rudaí seo a leanas le linn forbairt córais: an t-anailís córais, an bainisteoir tionscadail agus an ríomhchláraitheoir
- Cur síos ar fheidhm na hanailise
- Teicnící difriúla aimsiú fíricí a luacháil: agallaimh, ceistneoirí, breathnú agus sampláil doiciméad
- Riachtanais úsáideora feidhmiúil agus neamhfheidhmiúil a aithint thar a chéile
- An fheidhm atá le léaráid den tsreabhadh sonraí (DFD) a mhíniú
- Léaráidí comhthéacs agus leibhéal a haon den tsreabhadh sonraí (DFDs) a tháirgeadh do chásanna simplí

Inneachar Comhad Fíricí Cur Chuige i Leith Forbairt Córais 1

Ba chóir do dhaltaí a bheith ábalta:

- ✓ Fáthanna le Forbairt córais
- ✓ An ról atá ag pearsanra le linn forbairt córais
- ✓ Anailís
- ✓ Léaráidí den tSreabhadh Sonraí

Fáthanna le Forbairt Córais

Tionchar “Ghéarchéim na mBogearraí”

Cruthaíodh géarchéim na mbogearraí nuair a bhí forbairtí crua-earraí, leithéidí luas RAM agus cumhacht próiseála, ag fás ag ráta i bhfad níos gasta ná forbairtí bogearraí. De réir mar a d’éirigh ríomhtheicneolaíocht níos casta, bhí eagraíochtaí ag éileamh ar shaineolaithe fadhbanna níos deacra a réiteach. Bhí ríomhchláraitheoirí ag streachailt le coinneáil suas le forbairtí, agus bhí géarchéim na mbogearraí ann mar gheall air sin. Chuaigh roinnt tionscadal thar a mbuiséad, seachadadh go mall iad (nó níor seachadadh ar chor ar bith iad) agus bhí na bogearraí féin iontach neamhéifeachtúil. Chomh maith leis sin, na bogearraí a forbraíodh, bhí siad de dhroch-chaighdeán agus níor fhreastail siad ar riachtanais an úsáideora. Bhí tionscadail deacair a bhainistiú agus bhí na cóid deacair a chothabháil – is beag doiciméadúchán a táirgeadh, má táirgeadh doiciméadú ar bith.

Ní hamháin go ndeachaigh géarchéim na mbogearraí i bhfeidhm ar fhorbairt na mbogearraí nua, ach bhí tionchar aici fosta ar chothabháil na mbogearraí níos sine a bhí seanbhunaithe, agus ar ghá iad a oiriúnú do riachtanais úsáideora nua.

Is deacair córais níos sine a chothabháil. Caitheann ríomhchláraitheoirí neart ama ag coinneáil seanbhogearraí ag feidhmiú le ligean d’eagraíocht leanúint leis ar obair. Eagraíochtaí a bhfuil cuid mhór airgid caite acu san am atá thart ag forbairt bogearraí, tá leisce orthu bogearraí nua a chur isteach in áit an tseanchinn. Taobh amuigh den

chostas a bhaineann le bogearraí nua a fhorbairt, tá an t-am atá de dhíth leis na bogearraí nua a thástáil sula gcuirtear ar obair go hiomlán iad.

Sampla clúiteach nuair a bhí fadhb den chineál sin ann mar gheall ar chothabháil bogearraí, ná an ceann i dtús na mílaoise nuair a bhí an dáta ar chórais ríomhaireachta le hathrú ó 1999 go 2000. Bhí imní ar shaineolaithe go mbeadh ríomhairí ag teip ar fud an domhain mar gheall ar an dáta 00.

An gá le córais bhogearraí

Bíonn bogearraí de dhíth ar eagraíochtaí agus ar dhaoine aonair le fadhbanna a réiteach. Sa chuid is mó de na cásanna, ceannaítear bogearraí mar phacáistí cineálacha ar nós Microsoft Office 365 agus déantar iad a choigeartú le freastal ar riachtanais an úsáideora. Is minic a thugtar uirlisí táirgeachta orthu seo, mar shampla duine aonair ag úsáid bogearraí próiseála focal le litreacha pearsanta a tháirgeadh. I gcásanna áirithe, b'fhéidir go gceannódh eagraíocht pacáiste bogearraí feidhme a dhíríonn ar thasc ar leith amhail párolla. San fheidhmchlár seo, tá na hionchuir, na próisis agus na haschuir mar an gcéanna do gach eagraíocht. In áit gach eagraíocht bogearraí dá gcuid féin a fhorbairt, shábhálfadh sé ar an am agus an chostas le forbairt a dhéanamh má cheannaítear pacáiste bogearraí párolla "ón tseilf". Ní íocfadh gach gnólacht ach cuid an-bheag de chostas na forbartha. Má tá na feidhmeanna gnó thar a bheith speisialaithe, cosúil le lámha róbaít a úsáidtear le rudaí a mhonarú, b'fhéidir gur ghá na bogearraí a dhéanamh go speisialta le foireann forbartha TFC le pacáiste bogearraí speisialaithe a chruthú. Beidh sé seo níos daoire mar beidh ar an eagraíocht íoc as iomlán na gcostas forbartha agus beidh am de dhíth leis na bogearraí saincheaptha a fhorbairt agus a thástáil go hiomlán.

Príomhthosca a théann i bhfeidhm ar fhorbairt córas

Ní mór córas nua a fhorbairt mar gheall ar roinnt fáthanna. B'fhéidir nach mbeadh an córas reatha oiriúnach dá fheidhm a thuilleadh mar seans go bhfuil riachtanais an ghnó athraithe nó b'fhéidir gur fhás an gnólacht. B'fhéidir go mbeadh an córas reatha ró-dholúbtha nó róchostasach le cothabháil. B'fhéidir nach mbeadh an tacaíocht theicniúil on tseanchóras ar fáil a thuilleadh, nó b'fhéidir go mbeadh sí ar fáil ach ródhaor. B'fhéidir go mbeadh an córas reatha as dáta nó iomarcach mar gheall ar fhorbairtí teicneolaíochta. B'fhéidir go mbeadh córas nua de dhíth mar gheall ar dhul chun cinn i gcórais chrua-earraí nó oibriúcháin fosta, mar b'fhéidir nach dtacódh siad leis an tseanchóras.

Córais Ríomhaireachta

Is é atá i ríomhaire, comhéadan úsáideora lenar féidir sonraí a chur isteach a bhfuil próiseáil de dhíth orthu agus a aschuireann na torthaí i ndiaidh próiseáil. Ligeann an comhéadan úsáideora don úsáideoir idirghníomhú leis an ríomhaire agus na bogearraí.

Is gníomhaíocht próiseas a dhéantar mar chuid de ríomhchóras. Go tipiciúil, tógfaidh próiseas sonraí i bhfoirm fíricí agus figiúirí amha agus táirgfidh sé faisnéis a bhíonn, go tipiciúil, i bhfoirm tuairiscí.

Ról pearsanra le linn forbairt córas

Anailísí Córas

Déanfaidh an t-anailísí córas anailís ar riachtanais phróiseáil sonraí na heagraíochta agus déanfaidh sé doiciméadú ar na torthaí. Mar chuid de seo, thiocfadh leo staidéar indéantachta a dhéanamh le cuidiú leo a fháil amach ar chóir an córas a ríomhairiú agus cé acu réiteach is fóirsteanáí. Beidh siad freagrach as an tsonraíocht córas a dhréachtú; critéir ar chóir do thástáil córas a luacháil leo, agus iad ag dul i dtreo an córas a chur i bhfeidhm. Má fhaightear fahbt le linn thástáil an chórais a léiríonn fabht i ndearadh an chórais, ansin beidh an tAnailísí freagrach as an fabht a cheartú.

Ríomhchlárúitheoir

Seo an duine atá freagrach as an chód fhoínseach a scríobh ag úsáid teanga ríomhchlárúcháin ar nós Visual Basic. Scríobfar an ríomhchlár ó shonraíochtaí an mhodúil. Nuair a tháirgtear an ríomhchlár, beidh an ríomhchlárúitheoir ag iarraidh plean tástála a fhorbairt fosta agus an ríomhchlár a thástáil. Ag an chéim seo, má tá fabhtanna ar bith sa ríomhchlár, ansin beidh orthu an ríomhchlár a dhífhabhtú. Ionas gur féidir an ríomhchlár a fhorbairt níos mó, táirgfidh an ríomhchlárúitheoir doiciméadú teicniúil fosta a úsáidfear le linn chéim na cothabhála.

Bainisteoir Tionscadail

Beidh roinnt ról ag Bainisteoir Tionscadail i bhforbairt córas. Is féidir na ról seo a chatagóiriú mar:

- ✓ Maoirseacht a dhéanamh ar fhorbairt an chórais nua
- ✓ An tionscadal a sceidealú
- ✓ An buiséad a láimhseáil
- ✓ Acmhainní a leithdháileadh (Acmhainní daonna, cruu-earraí agus bogearraí atá i gceist)
- ✓ Monatóireacht a dhéanamh ar an dul chun cinn
- ✓ Rioscaí nó baic a shainaithint agus freagairt dóibh
- ✓ Tuairiscíú leis na cliaint dé réir mar a théann an tionscadal ar aghaidh

Anailís

Feidhm na hAnailíse

Is é príomhfeidhm na hanailíse ná fadhb/ fadhbanna a fhiosrú le córas faisnéise. D'fhéadfadh an réiteach ar an fhadhb a bheith i bhfoirm feabhsúcháin taobh istigh den chóras atá ann nó córas faisnéise nua a chruthú.

B'fhéidir nach mbeadh mórán eolais, nó eolas ar bith ag an anailísí córais/na hanailísithe córais a bheidh ag imscrúdú an chórais reatha ar an dóigh a bhfeidhmíonn an eagraíocht atá ann faoi láthair.

Beidh ar an anailísí córas imscrúdú a dhéanamh ar an chóras atá ann anois le riachtanais an úsáideora a shocrú. Leis seo a dhéanamh, caithfidh an t-anailísí feidhm an ghnó nó na heagraíochta agus a chóras reatha i dtéarmaí inchuir, próiseála agus aschuir a thuiscint. Cuimseoidh seo fosta aon srianta atá le cur ar an chóras nua amhail scála ama, costas, crua-earraí agus bogearraí atá faoi láthair agus cumas na foirne.

Teicnící Aimsiú Fíricí

Le himscrúdú iomlán a dhéanamh, baintear úsáid as modh/modhanna aimsiú fíricí. Tá roinnt modhanna Aimsiú Fíricí ar fáil, ar a n-áirítear:

- Agallaimh
- Ceistneoirí
- Breathnú
- Sampláil Doiciméad

Agallaimh

Is é atá i gceist leis seo, na húsáideoirí ag freagairt ceisteanna ón anailísí córas ar bhonn duine le duine nó i ngrúpaí beaga. Is féidir le húsáideoirí a gcuid tuairimí a nochtadh ar dhóigh mhionsonraithe. Is féidir an t-agallamh a bheith struchtúraithe nó gan struchtúr, rud a fhágann gur féidir níos mó ceisteanna a leanúint de réir mar a thagann níos mó fíricí chun solais ó freagraí na n-úsáideoirí. I gcomparáid le modhanna eile, tógann agallaimh cuid mhór ama, agus is féidir le húsáideoirí freagraí a thabhairt Tógann sé am ar an anailísí fíricí a bhailiú. B'fhéidir go luafaí freagraí atá an t-anailísí ag iarraidh a chluinstin agus ní an fhírinne.

Ceistneoirí

Is é atá i gceist leis seo, grúpa ionadaíoch úsáideoirí a chomhlánaíonn tacar ceisteanna; is féidir leis na ceisteanna bheith oscailte nó druidte agus is aidhm leo mionsonraí a shainaithint ar na próisis agus na sonraí reatha. I gcomparáid le hagallaimh tá siad níos éifeachtúla i dtéarmaí an ama atá i gceist lena gcríochnú. Is é an míbhuntáiste ná na deiseanna

dolúbtha le freagra a thabhairt, mar bíonn na freagraí i bhfoirm ilrogha. Chomh maith leis sin, bíonn ráta íseal freagartha ón fhoireann, go háirithe má dhéantar sin tríd an phost nó le ríomhphost.

Breathnú

Is é atá i gceist leis seo, an t-anailísí córas ag leanúint úsáideoirí agus iad ag déanamh próiseas áirithe. Ligeann sé don Anailísí féin a fheiceáil cad é atá i gceist le ról an úsáideora. Trí seo a dhéanamh, is féidir leis an Anailísí “mothú” a fháil d'inniúlacht an úsáideora agus a ábaltachtaí i mbun tasc éigin. Léiríonn sé fosta gur féidir leis an anailísí tuairim níos fearr a fháil ar an am atá de dhíth le tasc a dhéanamh, srianta agus láidreachtaí a bhaineann leis an chóras reatha. An mí bhuntáistí leis an bhbreathnú ná gur féidir le húsáideoirí freagra difriúil a thabhairt má tá duine éigin ag breathnú orthu.

Sampláil Doiciméad

Is é atá i gceist leis seo, an tAnailísí ag iniúchadh doiciméadu samplach ar nós orduithe, sonrasc agus tuairiscí le cuidiú leis inchuir agus aschuir an chórais reatha a shainaithint. Ligfidh sé don anailísí tuairim a fháil maidir le méid na sonraí a stóráiltear má fheiceann sé an dóigh a mbaillítear agus a stóráiltear sonraí. Thig leis cuid mhór ama a thógáil má tá cuid mhór comhad ann.

Riachtanais Fheidhmiúla agus Neamhfheidhmiúla



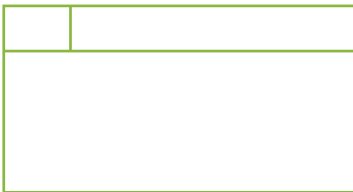


Na riachtanais feidhmiúla atá ag córas, ní mór dóibh bheith ábalta na gníomhaíochtaí a gcaithfidh córas a bheith ábalta a dhéanamh nó a chur ar fáil d'úsáideoirí a shainiú. Na riachtanais thipiciúla feidhmiúla, cuirfidh siad síos ar fheidhmeanna ar nós an dóigh a bhfuil sonraí le cur isteach sa chóras, aschuir ar nós iarratais agus tuairiscí agus cur síos ar oibríochtaí a dhéanann gach scáileán. Cé go gcuireann riachtanais feidhmiúla síos ar an rud ar chóir don chóras a dhéanamh, cuireann riachtanais neamhfheidhmiúla síos ar an dóigh a bhfeidhmíonn an córas.

Bíonn riachtanais neamhfheidhmiúla ag díriú ar chritéir a shainiú a dhéanfaidh luacháil ar oibriúchán córais i gcodarsnacht leis na gníomhaíochtaí atá le déanamh amhail an t-am (am freagartha) a thógfaidh sé le bunachar sonraí stoic a nuashonrú Ar riachtanais neamhfheidhmiúla eile, beidh critéir don inúsáidteacht, slándáil agus teacht ar an chóras, toilleadh stórais agus cumas cothabhála. Má dhéantar machnamh ar shlándáil agus ar rochtain ar an chóras, sonrúidh na riachtanais

neamhfheidhmiúla minicíocht chúltacú na sonraí, gnáthaimh athshlánú sonraí, pleanáil teagmhas agus srianta ar rochtain. Na srianta rochtana, sonrúidh siad cé acu sonraí atá le cosaint agus cé acu sonraí ar chóir iad a shrianadh do ról áirithe úsáideora agus leibhéal áirithe rochtana ar nós “inléite amháin”. Tá gach córas ríomhaireachta nua faoi réir ag reachtaíocht amhail an *Data Protection Act*.

Léaráidí Sreabhadh Sonraí

Taispeánann an léaráid den tsreabhadh sonraí an dóigh a mbogann sonraí trí chóras agus na sonraí a stóráiltear. Ní shonraíonn sé cén cineál meán stórála sonraí a úsáidtear ná an dóigh a stóráiltear sonraí. An tábla seo a leanas, taispeánann sé an siombail a úsáidtear agus léaráid den tsreabhadh sonraí (*DFD*) á tógáil.

Siombail	Cur síos
Foinse Sonraí 	Is féidir aonán seachtrach nó duine a bheith i gceist le Foinse Sonraí . Is é sin an áit óna dtagann sonraí agus/nó a dtéann sonraí chuige.
Foinse Sonraí Dhúblach 	Má fheictear foinse sonraí níos mó ná uair amháin ar léaráid den tsreabhadh sonraí (<i>DFD</i>) is féidir an tsiombail seo a úsáid le cuidiú leis an chur i láthair.
Próiseas 	Is gníomhaíocht nó féidhm é próiseas ina ndéantar sonraí a ionramháil. Is féidir próiseas a bhriseadh anuas fosta le leibhéal mionsonraí níos doimhne a thaispeáint. Seachas ainm an phróisis, is féidir uimhir a bheith ann fosta le hord na bpróiseas a thaispeáint.
Stóras Sonraí 	Léiríonn stóras sonraí stóráil na sonraí atá de dhíth i ndiaidh iad a phróiseáil. Táirgthe ag an phróiseas.
Sreabhadh Sonraí 	Baintear úsáid as líne shaigheadach leis an chonair a leanann na sonraí tríd an chóras a thaispeáint. Ba chóir cur síos gairid ar an tsreabhadh sonraí a chur leis an líne shaigheadach.

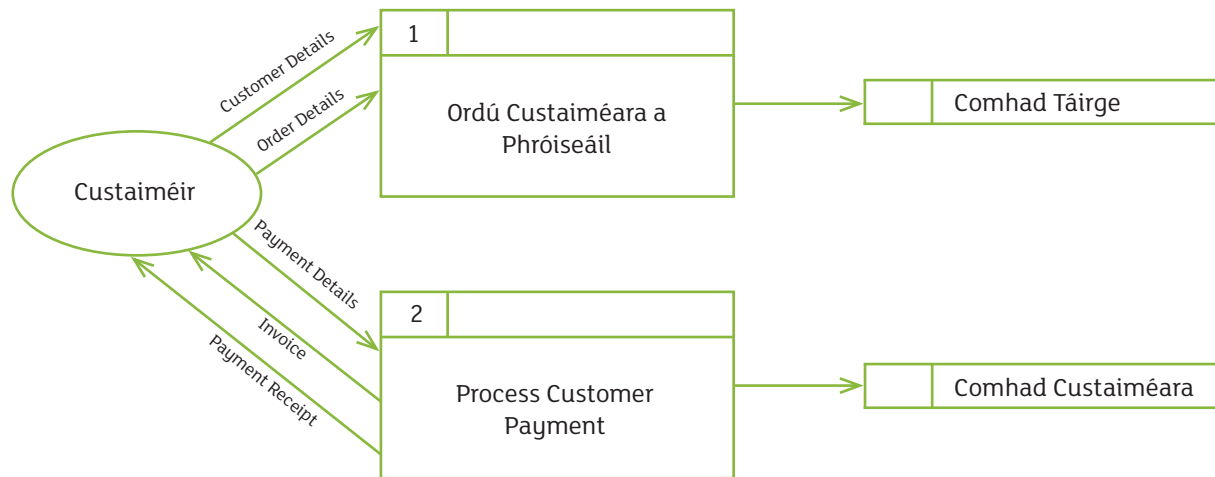
Léaráid Chomhthéacs

Tugtar léaráid den tsreabhadh sonraí “Leibhéal 0” ar léaráid chomhthéacs. Sa léaráid chomhthéacs, amharctar ar an chóras mar phríomhphróiseas amháin, aithnítear príomhfhoinsé na sonraí agus na príomhbhealaí a sreabhann na sonraí isteach is amach ar an phróiseas seo. Ní thugtar stórais sonraí san áireamh ag an chéim seo.



Léaráid den tSreabhadh Sonraí (DFD) Leibhéal 1

Léaráid leibhéal 1, brisfidh sí an próiseas anuas i roinnt fophróiseas a léiríonn an dóigh a sreabhann na sonraí eatarthu seo. Chomh maith leis sin, ag an chéim seo taispeántar stórais sonraí agus leid ar an chineál sonraí atá stóráilte.



? Ceisteanna

- 1 Cén éifeacht a imreoidh “géarchéim na mbogearraí” ar fhostaíocht san am atá le teacht taobh istigh dár ngeilleagar.

- 2 Sainaithin trí phríomhfhreagracht a bhaineann leis na ról seo a leanas:
- (a) Ríomhchláraitheoir
 - (b) Bainisteoir Tionscadail
 - (c) Anailísí Córas

5 Tabhair breac-chuntas ar an difríocht idir *DFD* Comhthéacs agus *DFD* leibhéal 1.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Leabharliosta

BCS Academy Glossary Working Party, 2013, *BCS Glossary of Computing and ICT*, 13ú hEagrán, Swindon, BCS Learning and Development Ltd

