

COMHAD FÍRICÍ: TEICNEOLAÍOCHT DHIGITEACH GCE

AS1: CUIR CHUIGE I LEITH FORBAIRT CÓRAIS



Cuir chuige mhalartacha forbartha agus Tionscadail bhogearraí

Torthaí Foghlama

Ba chóir do dhaltaí a bheith ábalta:

- cur síos ar phríomheilimintí na gcur chuige difriúla i leith forbairt córais: an tsamhail chascáideach, Mearfhorbairt Feidhmchlár (RAD) agus *Agile*;
- cuir chuige éagsúla maidir le forbairt córais a luacháil: an tsamhail chascáideach, RAD agus *Agile*.

Tionscadail bhogearraí

Ba chóir do dhaltaí a bheith ábalta:

- cur síos ar na príomhghnéithe in eagraíocht tionscadal bogearraí: áiseanna, srianta agus rioscáí;
- príomhghnéithe bainistíocht tionscadail a mhíniú do thionscadal bogearraí;
- úsáid uirlisí don bhainistíocht tionscadal a luacháil; Cairteacha Gantt agus anailís rébhealaigh;
- cur síos ar thábhacht na bainistíochta leaganacha le linn forbairt córais.

Inneachar sa Chomhad Fíricí maidir leis an Chur i bhFeidhm

Cuir chuige mhalartacha forbartha

- ✓ Cuir chuige i leith forbairt córais
 - Samhail chascáideach
 - Mearfhorbairt Feidhmchlár (RAD)
 - *Agile*
- ✓ Cuir chuige i leith forbairt córais a luacháil

Tionscadail bhogearraí

- ✓ Na heilimintí a bhaineann le tionscadail bhogearraí a eagrú
- ✓ Príomhghnéithe bainistíocht tionscadail
- ✓ Uirlisí bainistíocht tionscadail a luacháil
 - Cairteacha Gantt
 - Anailís rébhealaigh
- ✓ Bainistiú Leaganacha
- ✓ Ceisteanna

</> Cuir chuige mhalartacha forbartha

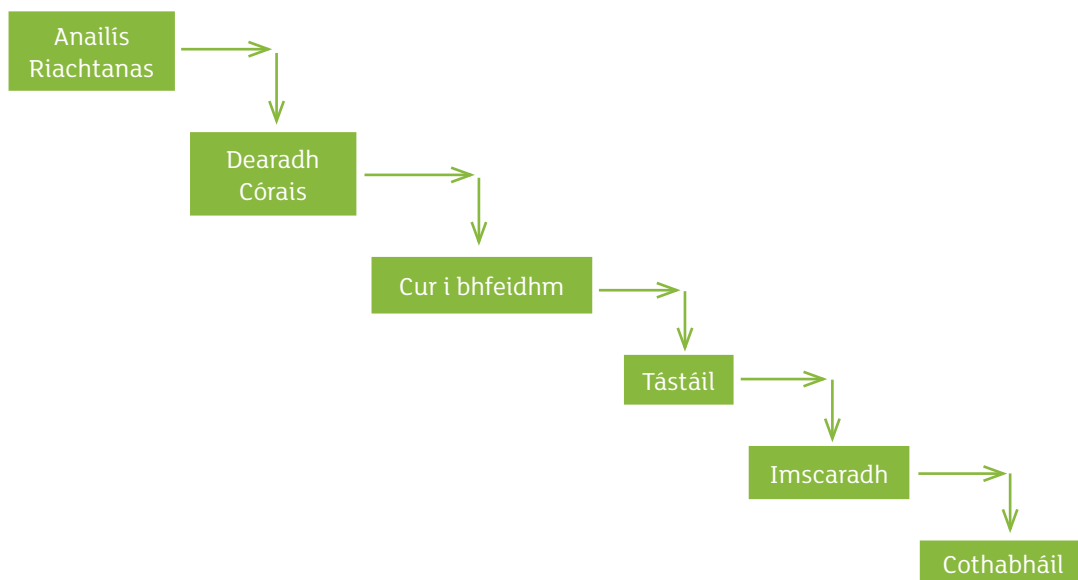
Cuir chuige i leith forbairt córais

Tá réimse modhanna a bhaineann le forbairt córais forbartha thar na blianta, mar ní bheadh modheolaíocht amháin fóirsteanach do gach cineál tascanna i gcónaí. Seo cuid de na modheolaíochtaí seo: an tsamhail chascáideach, Mearfhorbairt Feidhmchlár agus forbairt *agile*. Tá a laigí agus a láidreachtaí ag gach cur chuige.

An tsamhail chascáideach

An tsamhail chascáideach, léiríonn sí cur síos teibí ar shaolré an chórais, ina bhfuil gach céim den fhorbairt ag teacht ón chéim roimhe sin, i. ní mór gach céim a chríochnú sular féidir an chéad cheann eile a thosú. I ndeireadh gach céime, tarlaíonn athbhreithniú lena chinntiú go bhfuil an tionscadal ar an bhealach cheart. I ndiaidh gach athbhreithniú ar dheireadh céime, déanfar cinneadh ar chóir leanúint leis an tionscadal nó é a fhágáil. Ní bhíonn céim ar bith den chascáid ag forluí ar a chéile, agus ní thig leis an tástáil dul ar aghaidh go dtí go bhfuil an cuir i bhfeidhm comhlánaithe.

Forléargas ar an tsamhail chascáideach



Mearfhorbairt Feidhmchlár (RAD)

Is cineál de shamhail incriminteach Mearfhorbairt Feidhmchlár a chiallaíonn go ndéantar an tionscadal ar fad a fhoroinnt ina shraith tógálacha, a dtéann gach ceann acu faoi shaolré dá chuid féin, ag dul trí chéimeanna riachtanas, cur i ngníomh an deartha agus tástála. Forbraítear gach ceann de na comhpháirteanna den chóras go comhthreomhar, táirgthe faoi cheann frâma ama áirithe agus ansin curtha le chéile le fréamhshamhail fheidhmiúil a tháirgeadh a sheachadtar don úsáideoir le haiseolas a fháil.

Is iad seo céimeanna RAD:

Samhaltú gnó – déantar anailís iomlán ar an ghnólacht lena fháil amach an dóigh a sreabhann faisnéis

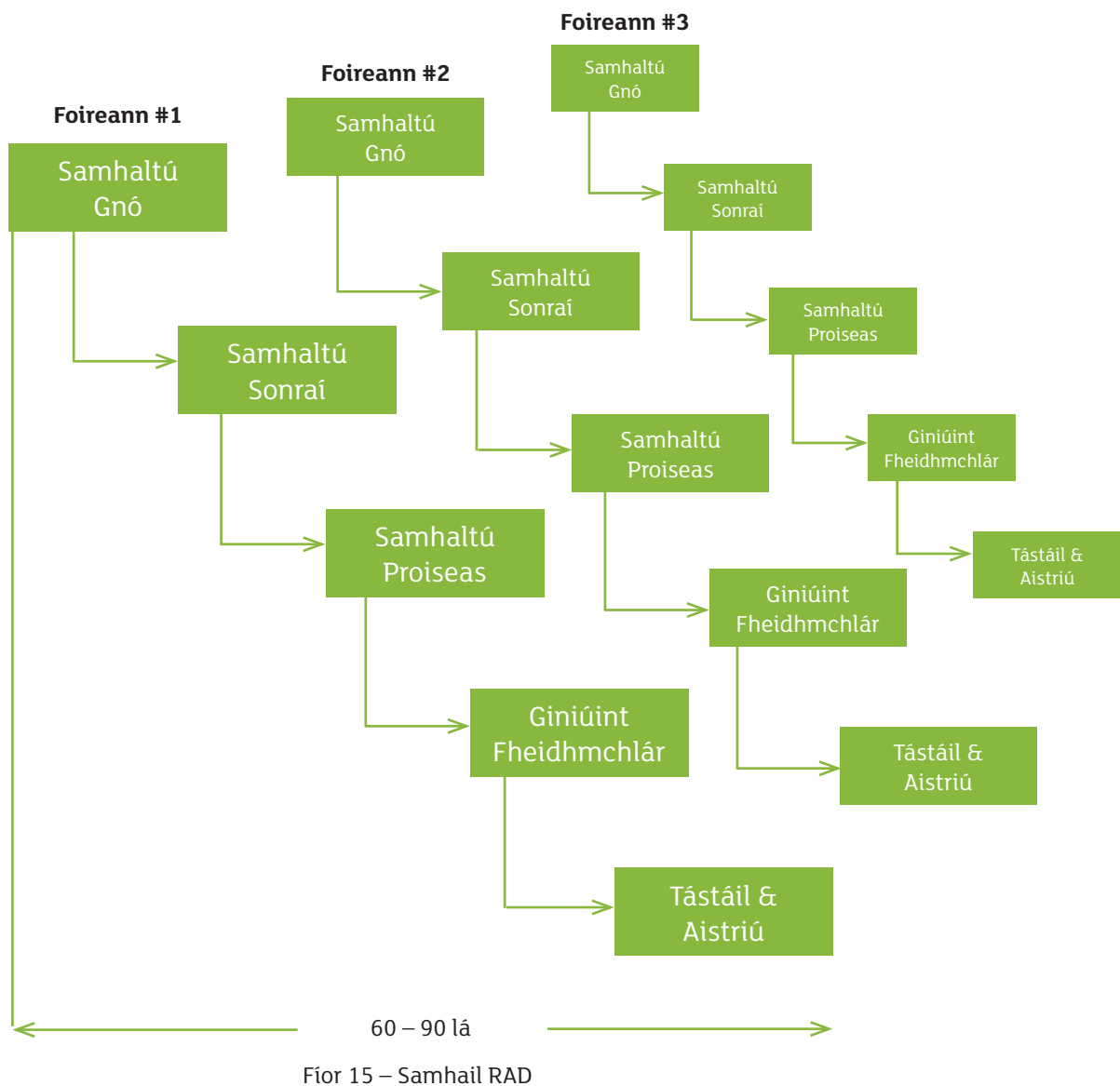
Samhaltú sonraí – ina sainithnítear agus a sainmhínítear oibiachtaí sonraí agus socraítear na gaolmhaireachtaí idir na hoibiachtaí sonraí

Samhaltú próiseas – ag an chéim seo, sainaithnítear tuairiscí próisis le haon chineál suimiúcháin nó modhnaithe ar oibiacht sonraí nó le hoibiacht sonraí a aisghabháil

Giniúint feidhmchlár – forbraítear an fíorchóras ag úsáid uirlisí uathoibrithe le cód a ghiniúint don fheidhmchlár deiridh

Tástáil agus aistriú – déantar fréamhshamhlacha a thástáil ag gach atriall ionas go laghdaítear an t-am tástála foriomlán in RAD ach ní mór comhéadan an fheidhmchláir agus an sreabhadh sonraí idir na compháirteanna a thástáil go maith

Forléargas ar RAD



Agile

Samhail forbartha *agile*, léiríonn sí meascán de na samhla atriallacha agus incriminteacha. Is é príomhchuspóir an mhodha *agile* ná táirge fheidhmiúil a sheachadadh go gasta mar fhreagairt ar riachtanais an chustaiméara. Roinneann modhanna *Agile* an próiseas ina miontascanna incriminteacha atá curtha ar fáil in atriallacha a mhaireann roinnt seachtainí. Le linn gach ceann de na hatriallta, beidh sraith foirne ag obair ag an am chéanna ar phleanáil, ar anailís ar riachtanais, ar chódáil, agus ar thástáil (idir thástáil aonaid agus thástáil inghlacthachta).

Cuir chuige i leith forbairt córais

Cur chuige i leith forbairt córais	Buntáistí	Míbhuntáistí
Samhail chascáideach	<ul style="list-style-type: none"> Samhail dhocht ina bhfuiltear ag dúil le torthaí sainiúla i ndeireadh gach céime. Fágann sé go mbíonn sé níos fusa a thuiscint agus a chur i bhfeidhm Oibríonn go maith do thionscadaíl bheaga ina bhfuil riachtanais soiléir Ní bhíonn céimeanna ar bith ag forluí ar a chéile, mar sin de, bíonn sé furasta a chur i bhfeidhm 	<ul style="list-style-type: none"> A luaithe agus a thosaítear ar an tástáil, ní féidir athruithe a dhéanamh go furasta ar riachtanais an chórais Ní tháirgtear bogearraí ar bith go dtí go mall i bpróiseas na forbartha, mar sin de, tá leibhéal ard riosca ag baint leis
Mearfhorbairt Feidhmchlár (RAD)	<ul style="list-style-type: none"> Laghdú ar am forbartha Déantar athbhreithniú ar chomhpháirteanna ag céim luath Spreagtar an cliant le haiseolas a thabhairt Is féidir comhpháirteanna a athúsáid 	<ul style="list-style-type: none"> Níl sé fóirsteanach do gach córas Bíonn an cur chuige seo daor mar gheall ar uirlisí giniúna cóid agus samhaltaithe uathoibrithe
<i>Agile</i>	<ul style="list-style-type: none"> Sásamh custaiméara níos mó mar gheall ar sheachadadh gasta réiteach bogearraí Déantar córas a oiriúnú go rialta le freastal ar athruithe ar riachtanais úsáideora Oibríonn gach páirtí le chéile go dlúth ar an fhorbairt 	<ul style="list-style-type: none"> B'fhéidir go mbeadh cothabháil nó athbhreithniú san am atá le teacht deacair mar gheall ar dhoiciméadú teoranta Is féidir leis an tionscadal fócas a chailleadh go furasta mura bhfuil an custaiméir soiléir faoi na riachtanais atá aige féin Gan ach ríomhchláraitheoirí a bhfuil taithí orthu atá fóirsteanach don chineál seo forbartha



Tionscadail bhogearraí

Eilimintí atá i gceist le tionscadail bhogearraí a eagrú

Nuair a bhíonn aon tionscadal bhogearraí á eagrú, ní mór roinnt eilimintí a chur san áireamh. I measc na bpríomheilimintí a gcaithfidh bainisteoir tionscadail ar bith a chur san áireamh, tá:

Acmhainní – Agus córas ríomhaireachta á fhorbairt, is féidir iad seo a thabhairt san áireamh níos sainiúla mar chaipiteal, an timpeallacht forbartha agus pearsanra, mar shampla, dearthóirí córais, bainisteoirí tionscadail, anailíseoirí córais, páirtithe leasmhara agus timpeallacht forbartha (ar a n-áirítear crua-earraí agus bogearraí). Nuair atá machnamh á dhéanamh ar eagrú tionscadal ríomhaireachta, cuimsíonn eagrú an phearsanra a chinntiú go bhfuil go leor foirne ann leis an oiliúint chuí agus go n-úsáidtear go leor den fhoireann san áit cheart thar eilimintí an tionscadail.

Srianta – srianta i mbainistíocht tionscadail, tagraíonn siad do shrianta a chuirtear ar theorannuithe an tionscadail. Thig leis seo a bheith i dtéarmaí scóip an tionscadail (i. na teorainneacha a chuirtear ar na codanna atá le cur i bhfeidhm mar chuid den tionscadal), sceidil agus costais. Sainithneoidh scóip an tionscadail na spriocanna atá ag an tionscadal agus sainmhíneoidh sí teorainneacha an tionscadail, agus sainithneoidh an sceideal sraith spriocdhátaí le comhlíonadh trasna an tionscadail, ar a n-áirítear spriocdháta do chomhlánú an tionscadail. Is é costas an srian is follasaí agus sainithníonn sé an caiteachas uasta atá ar fáil don tionscadal.

Ríoscaí – is cuid thábhachtach bainistíocht riosca de thionscadal bhogearraí a eagrú. Seo cuid de na príomhríoscaí atá le cur san áireamh:–

- Páirteachas an úsáideora – mura bhfuil an t-úsáideoir deireadh páirteach ag céim na pleanála, b'fhéidir go mbeadh riachtanais bhreise nó a bheidh le hathrú ag céim níos faide anonn sa tionscadal. Is féidir méadú ar chostais agus moill ama a bheith ann mar gheall air sin
- Lochtanna sceidealaithe – má dhéantar tascanna a sceidealú go míchruinn, nó mura bhfuil foireann go leor i bhfeidhm, is féidir leis sin moill a chur ar an tionscadal ar fad agus spriocdháta a chailleadh
- Boilsciú riachtanas – mura ndéantar machnamh go héifeachtach ar riachtanais an úsáideora ón tús, is féidir níos mó gnéithe nua a shainithint mar gheall air sin agus an tionscadal ag dul ar aghaidh, rud a chuirfidh amlíne an tionscadail i mbaol fosta
- Teip ar an tsonraíocht – is féidir leis seo tarlú ar a lán fáthanna, mar shampla, murar thuig an fhoireann forbartha an tsonraíocht nó murar thuig an t-úsáideoir an dóigh a raibh a riachtanais ceangailte leis an tsonraíocht
- Athrúchán foirne – má chailtear pearsanra tábhachta is féidir leis sin moill a chur ar an tionscadal
- Teicneolaíocht – ní mór machnamh a dhéanamh ar an eolas atá ag foireann an tionscadail ar an ardán oibre, an bhfuil taithe acu roimh ré ar na crua-earraí/bogearraí, an bhfuil na tascanna atá le déanamh ag na crua-earraí réasúnta?

Príomhghnéithe bainistíocht tionscadal

Is é is bainistíocht tionscadail ann ná bainistíocht aon tionscadail ina bhfuil píosa bogearraí á phleanáil agus á chur i bhfeidhm. Baineann a lán bainisteoirí tionscadail úsáid as bogearraí speisialaithe le tacú leo i bpróiseas na bainistíochta tionscadail. Ar na gnéithe tábhachtacha le machnamh a dhéanamh orthu agus forbairt agus seachadadh píosa bogearraí a bhainistiú, tá:–

Monatóireacht – is cuid fhiorthábhachtach den bhainistíocht tionscadal é monatóireacht tionscadal. Tá sé tábhachtach go ndéantar monatóireacht ar na príomhghníomhaíochtaí uilig ionas go bhfuil an bainisteoir tionscadail ar an eolas an t-am ar fad faoin dul chun cinn agus ábalta rud éigin a dhéanamh faoi in am nuair a bhíonn fadhbanna ann. Is féidir bogearraí bainistíocht tionscadail a úsáid le cuidiú leis an phróiseas monatóireachta. Is féidir le tuairiscí ar an dul chun cinn ó cheannairí foirne cuidiú le forléargas a chur ar fáil don bhainisteoir tionscadail ar an tionscadal, cé gur féidir cur chuige eile a úsáid fosta amhail cruinnithe rialta nó dialanna. Bunaithe ar thorthaí tuairiscí den chineál sin is féidir leis an bhainisteoir tionscadail an fhaisnéis sin a úsáid le cuidiú leo an tionscadal a choinneáil ar sceideal.

Sceidealú – má sheachadtar tionscadail go mall, is féidir leis sin a bheith costasach agus mar gheall air sin, caithfidh an bainisteoir tionscadail a chinntiú go ndéantar spriodhataí tábhachtacha a chomhlíonadh trasna scóip an tionscadail. Ar na heochairthosca atá le cur san áireamh agus tascanna á sceidealú agus a roinnt ar ghrúpaí den fhoireann tá: idirspheáchas na dtascanna, seicheamhú tascanna agus comhthreomhaireacht i. cé acu tascanna atá ag brath ar thoradh tascanna eile, an t-ord ina gcaithfear na tascanna a dhéanamh agus cé acu tascanna ar féidir iad a chomhlánú ag an am chéanna. Is féidir le spriodhataí neamhréalaíocha (leagtha síos ag an chliant síos, b'fhéidir), dochar a dhéanamh do dhul chun cinn an tionscadail. Tionchair dhochracha eile a dtig leo dul i bhfeidhm ar dhul chun cinn an tionscadail ná, i measc rudaí eile, riachtanais an chliant a athraíonn ach nach bhfuil léirithe sa sceideal agus deacrachtaí daonna nó teicniúla nár smaoinigh duine ar bith orthu roimh ré.

Buiséad – ón tús, is gné mhór an buiséad in aon tionscadal bogearraí. Beidh cliant ag iarraidh a fháil amach cá mhéad atá ag dul a bheith ar an réiteach, agus beidh ar an bhainisteoir tionscadail a chinntiú i gcónaí trasna an bhuiséid nach bhfuil costais an tionscadail ag dul ó smacht. Cuireann buiséad nó an maoiniú atá ar fáil, cuireann sin srian ar an tionscadal agus ní mór tosca mar dhaonuaireanta, riachtanais bhogearraí agus chrua-earraí, agus saincheisteanna ceadúnaithe a thabhairt san áireamh. San áit a bhfuil tionscadal i gcontúirt moille i gcomparáid leis an sceideal, beidh tionchar aige seo ar an chostas. Glactar leis go mbeidh bainisteoir tionscadail ag obair taobh istigh de shrianta an bhuiséid atá ar fáil.

Acmhainní – i dtionscadal ar bith, glactar leis gurb iad na hacmhainní ná na daoine, an trealamh, na háiseanna agus rud ar bith eile atá riachtanach do chomhlánú rathúil an tionscadail. Tá sceidealú éifeachtach agus an úsáid is fearr a bhaint as na hacmhainní sin riachtanach má táthar le bheith cinnte go gcomhlánófar an tionscadal go rathúil. Ba chóir acmhainní a dháileadh bunaithe ar an tosaíocht atá leithdháilte ar gach comhpháirt den tionscadal.

Uirlisí bainistíocht tionscadal a luacháil

Tá roinnt uirlisí ar fáil le bainisteoirí tionscadal a thacú ina mbainistiú ar acmhainní agus ar ghnéithe eile den tionscadal. Cuid de na huirlisí seo, bíonn cairteacha Gantt agus anailís rébhealaigh iontu:–

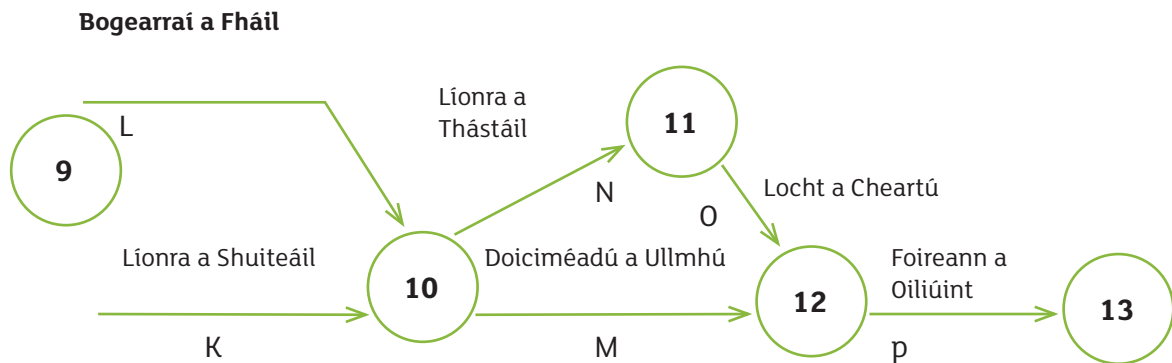
Cairteacha Gantt – is cineál barrachairt í cairt Gantt, a úsáidtear le dátaí tosaigh agus dátaí deiridh na n eilimintí éagsúla de thionscadal a léiriú. An chairt Gantt, taispeánann sí na gníomhaíochtaí uilig a fhoirmíonn cuid den tionscadal fhoriomlán in éadan ama.

Féach thíos le heiseamláir de chairt Gantt a fheiceáil

WBS "Element" Number: Description	Month #1	Month #2	Month #3	Month #4	Month #5	Month #6	Month #7	Month #8	Month #9	Month #10
100: Assess Requirements and Budget (Feasibility Study)										
110: Meet with managers, technical staff, administrative personnel										
120: Meet with providers, prepare several alternatives										
130: Finalize the internal plan and cost estimate										
200: Procure Hardware, Software, Installation										
210: Identify potential providers										
220: Circulate bid package										
230: Review bidders' costs and check references										
240: Negotiate and sign contract										
300: Accomplish the installation										
310: Install software and test new equipment while running old system										
320: Fix the "bugs" in the new system										
330: Propose a schedule for changeover, review with departments, modify as necessary										
340: Contingency plan for critical systems										
350: Back up all data										
360: Move non-critical systems to new platforms										
370: Move critical systems one at a time and test										
380: Final quality testing and certifications										

Anailís rébhealaigh (Critical path analysis; CPA) – is uirlis úsáideach í seo a chuireann ar a gcumas do bhainisteoirí tionscadal gníomhaíochtaí an tionscadail a anailísiú le moill a laghdú agus lena chinntiú go gcuirtear moill ar aon choimhlíntí. Cuidíonn anailís rébhealaigh le bainisteoirí an t-am íosta atá de dhíth le tionscadal a chomhlánú a ríomh. Ligeann CPA do bhainisteoirí samhail a thógáil den tionscadal ina liostaítear na tascanna uilig atá de dhíth leis an tionscadal a chomhlánú, déanfar an t-am a thógfaidh gach gníomhaíocht a liostú agus liostófar aon spleáchais idir na gníomhaíochtaí fosta.

Féach thíos le sampla d'anailís rébhealaigh a fheiceáil



Le Tábla Spleáchas Gníomhaíochta

	Gníomhaíocht	Fad ama Laethanta	Gníomhaíochtaí Roimhe
K	Líonra a shuiteáil	15	D, E, I, J
L	Bogearraí a Fháil	28	A
M	Doiciméadú a ullmhú	15	K, L
N	Líonra a thástáil	10	K, L
O	Locht a cheartú	6	N
P	Úsáideoirí a oiliúint	10	M, O

(*léaráid ó lch 237 d'fhoclóir BCS*)

	Buntáisti	Míbhuntáisti
Cairt Gantt	<ul style="list-style-type: none"> Cuidíonn le ham díomhaoin a chur ar ceal sa tionscadal Cuireann soiléire ar fáil – ligeann sé do gach eilimint de thionscadal bheith taispeánta ar leathanach amháin Is féidir leis spreagadh a chur ar fáil do bhaill na foirne – tá an fócas ar spriocdhátaí tascanna aonair Cuidíonn le ham a bhainistiú 	<ul style="list-style-type: none"> Is féidir bheith míthreorach – ní léiríonn méid an bharr agus méid na hoibre atá bainteach leis an tasc Is féidir leis bheith casta do thionscadail níos mó a bhfuil a lán comhpháirteanna acu
Anailís Rébhealaigh	<ul style="list-style-type: none"> Léirítear spleáchais go físiúil Tacaíonn le leithdháileadh éifeachtach acmhainní agus costas dá bharr sin Cuidíonn le tionchar athbhreithnithe ar an sceideal a dhéanamh níos soiléire 	<ul style="list-style-type: none"> Is féidir a bheith deacair a fhorbairt do thionscadail níos mó a bhfuil líon mór gníomhaíochtaí ann

Bainistíocht leaganacha

Is é is bainistíocht leaganacha ann, ná monatóireacht ar athruithe i gcóras le linn phróiseas an fhorbartha agus le linn a shaoil oibriúcháin. Déantar gach athrú ar an fhoinsé a thraiceáil, mar aon le cé a rinne an t-athrú, cad chuige, agus aon fheabhsuithe a rinneadh; tacaíonn seo le traiceáil a dhéanamh ar aon athruithe ar na bogearraí agus chomh maith leis sin, ciallaíonn sé gur féidir athruithe a aisiompú más gá. Cuidíonn seo fosta lena chinntiú go bhfuil gach duine atá páirteach (forbróirí agus úsáideoirí) ag obair ar na córais chéanna.

? Ceisteanna

- 1 Úsáidtear an tsamhail chascáideach, Mearfhorbairt Feidhmchlár agus forbairt *agile* go coitianta mar mhúnlaí d'fhorbairt tionscadal.
- a. Sainaithin príomhghnéithe na samhla cascáidí. [2]
- b. Sainaithin príomhghnéithe na Mearfhorbartha Feidhmchlár. [2]
- c. Sainaithin príomhghnéithe na forbartha agile. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 2 Cuir síos ar na cúig chéim de Mhearfhorbairt Feidhmchlár. [5]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3 Sainaitin na príomhbhuntaístí agus na príomh-mhíbhuntaístí a bhaineann le modhanna forbartha *agile*. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4 Is féidir ionchur níos mó a bheith ann ón úsáideoir deiridh i Mearfhorbairt Feidhmchlár.
a. Cuir síos ar an dóigh ar féidir leis an úsáideoir deiridh bheith páirteach le linn phróiseas RAD.[2]
b. Sainaitin na buntaístí agus na míbhuntaístí a bhaineann le hionchur úsáideora ar leibhéal ard. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 5 Is gné thábhachtach d'fhorbairt bogearraí í bainistíocht riosca. Sainaithin na príomhríoscaí ar chóir do bhainisteoir tionscadail a chur san áireamh le linn an phróisis fhorbartha. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 6 Is féidir cairteacha Gantt agus CPA a úsáid le tacú le bainistíocht tionscadal.
a Cuir síos ar phríomhghnéithe chairt Gantt. [3]
b Cuir síos ar phríomhghnéithe CPA. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 7 Is féidir cairteacha Gantt agus CPA a úsáid le tacú le bainistíocht tionscadal. [4]
a. Sainaithin na buntáistí agus na míbhuntáistí a bhaineann le cairteacha Gantt a úsáid. [4]
b. Sainaithin na buntáistí agus na míbhuntáistí a bhaineann le CPA a úsáid. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

