4– тәжірибелік жұмыс
BPWIN-де IDEF0 көмегімен модельдеу

Мақсат: Тәжірибелік жұмысты BPWIN программасында IDEF0 көмегімен модельдеуді жасау жаттығу мен басқару жаттығу тәсілдерін үйлесімді түрде өңдеу.

IDEF0 әдіснамасы туралы жалпы мәліметтер

Қазіргі заманғы ақпараттық жүйелерді құру күрделі міндет болып табылады, оны шешу арнайы әдістемелер мен құралдарды қолдануды талап етеді. Соңғы уақытта жүйелік талдаушылар (аналитик) мен құрушылардың арасында CASE - технологияларына және программалық жабдықтаманы құрудың барлық кезеңдерін барынша жүйелендіруге және автоматтандыруға мүмкіндік беретін аспаптық CASE-құралдарына деген қызығушылық айтарлықтай өсті. IDEFO әдіснамасын қолдайтын Bpwin жоғарғы деңгейдегі құрал. Bpwin құралы күрделі жүйенің декомпозициясын жүзеге асыруға мүмкіндік бере отырып, олардың әрқайсысы тәуелсіз жобалана алатындай және жобалаудың кез келген деңгейін түсіну үшін оның бірнеше бөліктері туралы ақпаратпен жеткілікті түрде жұмыс істеуге мүмкіндік бере отырып, ақпараттық жүйені құру міндетін едәуір жеңілдетеді.

IDEF0 стандарты функционалдық модельдеу үшін арналған. Оны қолдану-бұл салыстырмалы жаңа бағыт, бірақ өзіне өте танымал және маңызды қарым-қатынасқа ие. Стандарт негізінде белгілі бір механизм арқылы жүзеге асырылатын кіріс деректерімен басқарылатын іс-әрекет ұғынылатын функция ұғымы жатыр, оның нәтижесі шығыс деректері болып табылады.

IDEF0 стандарты үш негізгі қағидатқа негізделген:

- Функционалдық декомпозиция принципі-кез келген функция қарапайым функцияларға бөлінуі мүмкін;
- Күрделілікті шектеу принципі-2-ден 8-ге дейінгі блоктар саны (BPwin) ыңғайлы болу шарты;
- Контекст принципі-іскерлік процесті модельдеу контекстік диаграмманы құрудан басталады, онда тек бір блок — моделдеу жүйесінің басты функциясы көрсетіледі.

BPwin - IDEF0 диаграммасын жасаудың арнайы құралы болып табылады. Бұл сыныпта ең жақсы құрал. BPWin пакеті кәсіпорынның қызметін функционалдық модельдеу және талдауға арналған. BPWin моделі SADT-диаграммалардың жиынтығы болып табылады, олардың әрқайсысы жеке процесті қадамдарға және ішкі процестерге бөлу түрінде сипаттайды. Қосқыштардың көмегімен функцияларды орындау үшін қажетті объектілер, деректер мен ресурстар сипатталады. Кез келген процесс үшін оның құнын, уақытын және орындалу жиілігінкөрсету мүмкіндігі бар. Бұл сипаттамалар бұдан әрі шығындардың жалпы құнын есептеу мақсатында ескерілуі мүмкін — осылайша технологиялық тізбектердің тар орындары анықталады, шығын орталықтары анықталады. BPWin импорттай алады фрагменттері ақпараттық үлгілердің бірі ERWin (бұл ретте мәні және атрибуттары ақпараттық моделін қойылады сәйкестігін дугам SADT-диаграмма). Модель бойынша есептерді генерациялау MS Word және MS Excel форматында жүзеге асырылуы мүмкін.

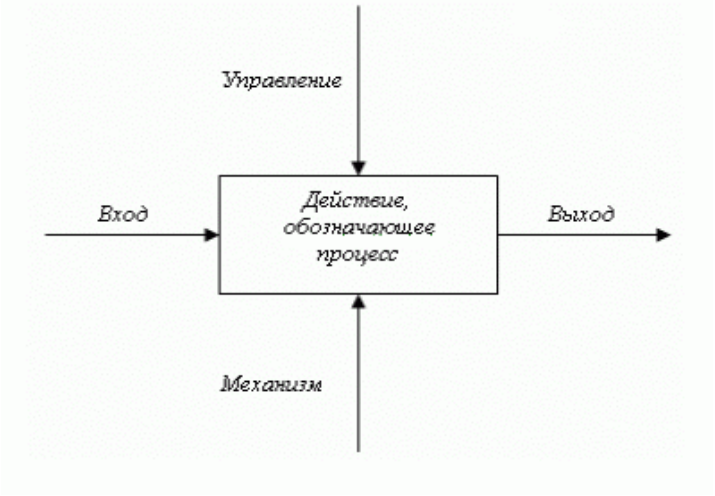
SADT әдіснамасын қолданудың нәтижесі диаграммалардан, мәтіндердің фрагменттерінен және бір-біріне сілтеме жасалған глоссарийден тұратын үлгі болып табылады. Диаграммалар-модельдің басты компоненттері, барлық функциялар мен интерфейстер блоктар мен доға ретінде ұсынылған. Доғаның блокты жалғау орны интерфейс түрін анықтайды. Диаграммалар блоктардың көмегімен құрылады (сурет.1.1).Әрбір блок қандай да бір аяқталған әрекетті сипаттайды. Блоктың төрт жағында әртүрлі мақсатқа ие:

- сол жақта кіріс деректері — блок сипатталатын функцияның бастапқы

ресурстары(бастапқы ақпарат, материалдар) көрсетіледі)

- оң жағында Шығыс ресурстары — блок сипатталған функцияны орындаунәтижесінде алынған нәтижелік ресурстар көрсетіледі;
- жоғарыдан басқару — блок сипатталған функцияны орындау процесіне әсер етеджәне әрекетті орындау нәтижесіне әсер етеді (басқару құралдары, адамдар);
- механизм төменнен бейнеленеді — Бұл осы әрекет (станоктар, аспаптар, адамдаржәне т.б.) жүзеге асырылады.

Bpwin диаграммасын құру



Сурет 1.1-bpwin диаграммасын құру

Диаграмма иерархиясы

SADT-модельді құру жүйеден тыс функцияларымен интерфейстерді бейнелейтін қарапайым компоненттер — бір блок және доға түрінде бүкіл жүйені ұсынудан басталады. Жалғыз блок барлық жүйені біртұтас ретінде білдіргендіктен, блокта көрсетілген атау жалпы болып табылады. Сонымен қатар, бұл жүйенің сыртқы интерфейстерінің толық жиынтығын ұсынады. Сонымен қатар, бір модуль ретінде жүйені ұсынатын блок интерфейсті доғалармен жалғасқан бірнеше блоктардың көмегімен басқа диаграммада бөлшектеледі. Бұл блоктар бастапқы функцияның негізгі ішкі функцияларын ұсынады. Бұл декомпозиция кіші функциялардың толық жиынтығын анықтайды, олардың әрқайсысы интерфейстік доғалармен анықталған блок ретінде ұсынылған. Осы ішкі функциялардың әрқайсысы егжей-тегжейлі көрсету үшін осындай жолмен декомпозироваланууы мүмкін.

Барлық жағдайларда әрбір ішкі функцияда бастапқы функцияға кіретін элементтер ғана болуы мүмкін. Сонымен қатар, модель қандай да бір элементтерді түсіре алмайды, яғни бұрын айтылғандай, ата-аналық блок және оның интерфейстері контекст қамтамасыз етеді. Оған ештеңе қосуға болмайды, одан ештеңе жойылуы мүмкін емес.

SADT моделі блоктар түрінде ұсынылған күрделі нысанды құрамдас бөліктерге бөлетін ілеспе құжаттамасымен диаграммалар сериясын білдіреді. Негізгі блоктардың әрбір бөлшектері басқа диаграммаларда блоктар түрінде көрсетілген. Әрбір егжей-тегжейлі диаграмма жалпы диаграммадан блок декомпозициясы болып табылады. Декомпозицияның әрбір қадамында жалпы диаграмма егжей-тегжейлі диаграмма үшін ата-ана деп аталады.

Доға кіретін блок және шығатын одан диаграммада жоғарғы деңгейлі болып табылады және дәл сол ең, не және доға кіретін диаграмманы төменгі деңгейдегі және одан шығатын, өйткені блок және диаграмма ұсынады бір жүйенің бөлігі. Диаграммадағы әрбір блок өз нөмірі бар. Кез келген диаграмманың блогы бұдан әрі

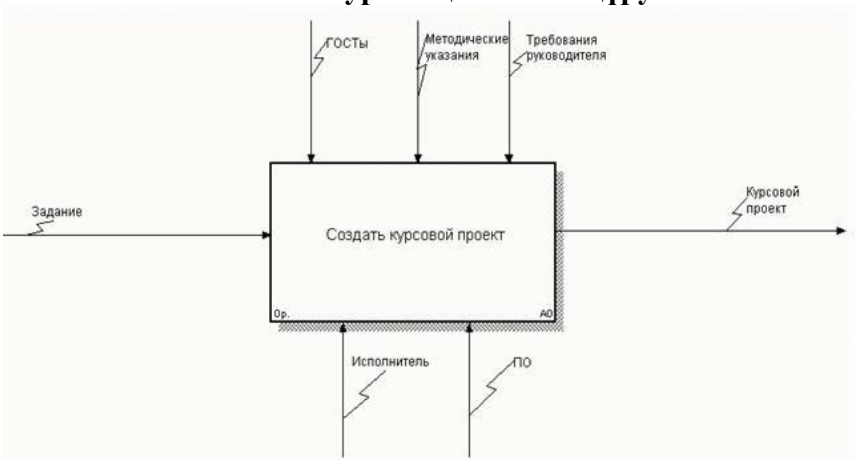
төменгі деңгей диаграммасымен сипатталуы мүмкін, ол өз кезегінде қажетті диаграммалар санының көмегімен бұдан әрі нақтылануы мүмкін. Осылайша, диаграмма иерархиясы қалыптасады

Иерархияда кез келген диаграмма немесе блоктың орнын көрсету үшін диаграмма нөмірлері пайдаланылады. Мысалы, А21 А2 диаграммасындағы 1-ші блокты нақтылайтын диаграмма болып табылады. Сол сияқты, А2 үлгінің ең жоғарғы диаграммасы болып табылатынА0 диаграммасындағы 2-ші блокты нақтылайды.

Басты процесс — курстық жобаны құру. Бұл процесс кірісінде-тапсырма бойынша бастапқы деректер. Басқарушы әсер ретінде әдістемелік құрал, МЕМСТ (ГОСТ), қажетті талаптар болады.

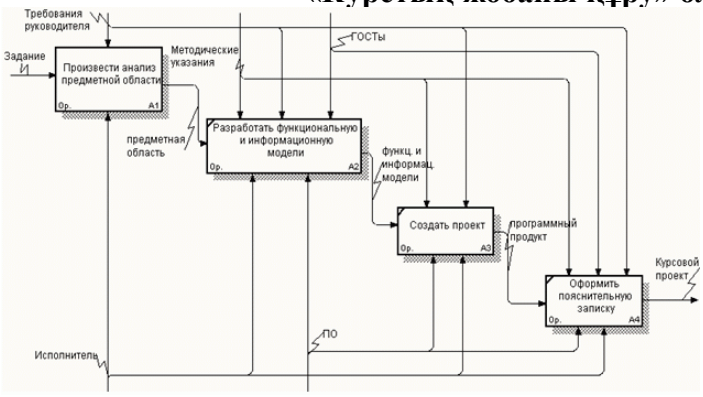
Курстық жобаны құруды жүзеге асыру механизмі – программалық жабдықтама, оның көмегімен материал ұсынылған және жоба мен жобаны орындаушы (студент)

«Курстық жобаны құру» блогы



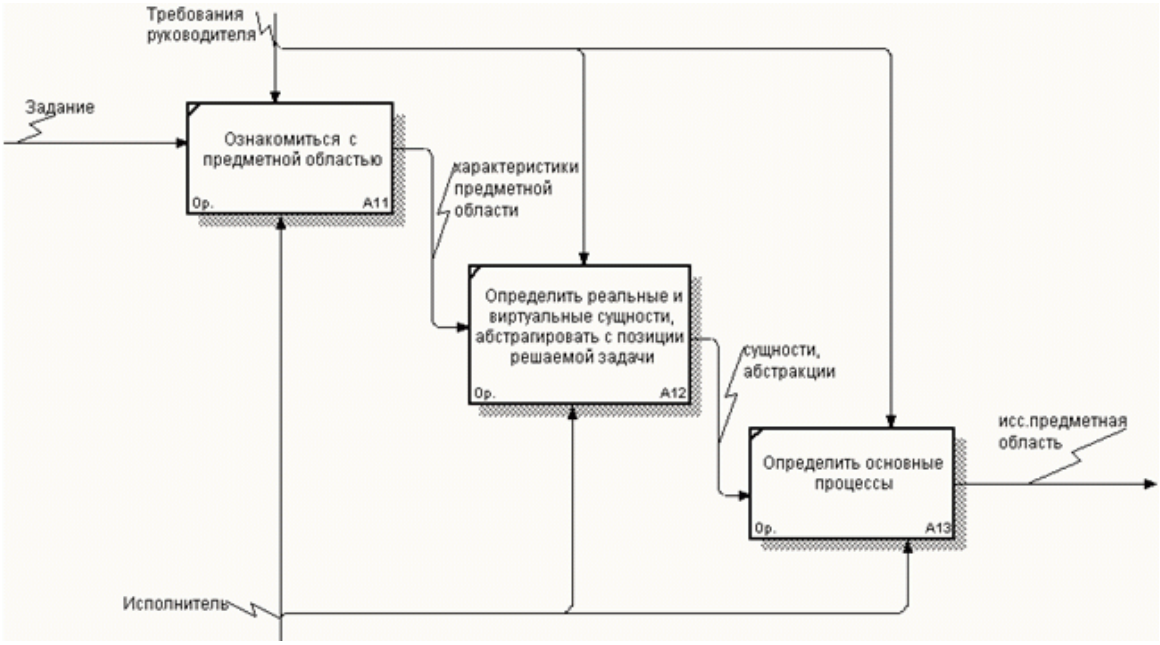
Сур. 1.2-Блок " курстық жобаны құру»

«Курстық жобаны құру» блогы



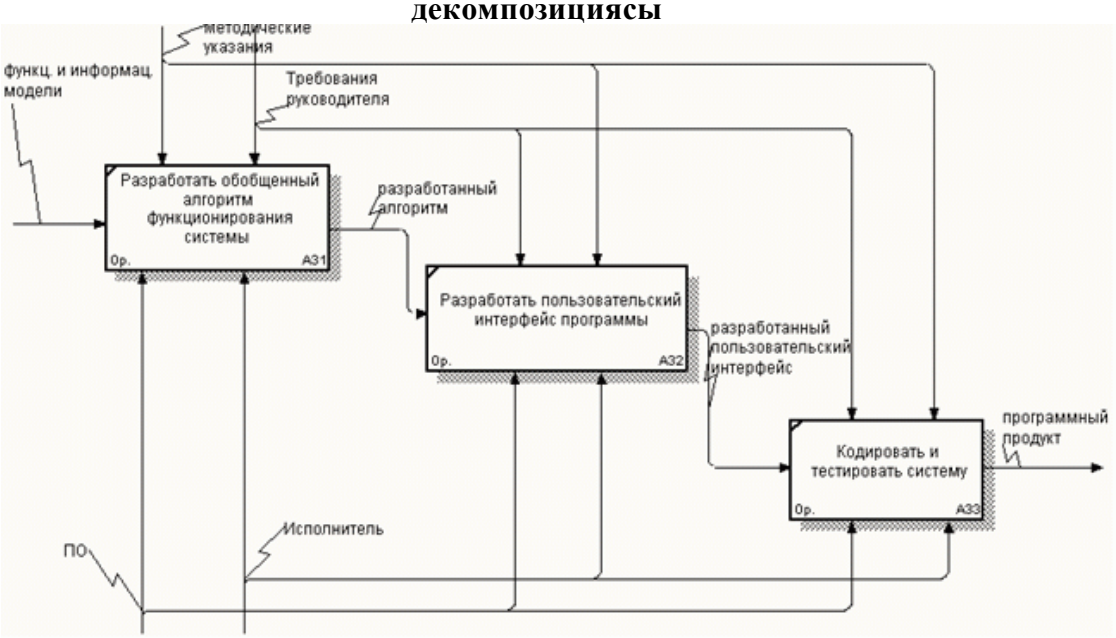
Сур. 1.2-Блок " курстық жобаны құру»

" Пәндік салаға талдау жасау» блок декомпозициясы



Сур. 1.3- " Пәндік салаға талдау жасау» блок декомпозициясы

Жобаны жасау блогының декомпозициясы



Сур. 1.4 - "жобаны жасау" блогының декомпозициясы

Жеке тапсырмаларды орындау

Есеп қойылымы

Зертханалық жұмыста берілген пәндік аймаққа жүйелік талдау жасап, кейбір ұйымдарың SADT-диаграмманың бизнес-процестерінің функционалдық моделін құру қажет.

Модельде контекстік диаграмма және IDEF0 әдіснамасына сәйкес 1-ші деңгей декомпозициясының диаграммасы, сондай-ақ модель бойынша BPwin-де құрылған тсеп болуы тиіс.

Зертханалық жұмысты ресімдеуге қойылатын талаптар

1. Word ортасында пән аймағының сипаттамасы бар есеп жасау
2. Әзірленген үлгіні электрондық түрде көрсету (* .bp 1).

https://www.kaznu.kz/content/files/news/folder23091/Metod_ukazanie-11-15.pdf

Бақылау сұрақтары:

1. **IDEF0 Диаграммасының өзгерту мен құрау қосымшалары:**
   - BPWIN программасында IDEF0 диаграммасын өзгерту мен құрау қосымшаларын пайдалану.
   - Диаграмма элементтері мен байланыс сипаттамаларын толтыру.
2. **Басқару Жаттығын өзгерту:**
   - Басқару жаттығын өзгерту бойынша BPWIN программасында қолданушыды бағалау.
   - Басқару жаттығын алдымен көріп қайталамау жаттықтау.
3. **Диаграмма Тұлғауның өзгертуі:**
   - Тұлғау диаграммасын өзгерту бойынша BPWIN программасында қолданушыды бағалау.
   - Тұлғау процесінің өзгертуі мен диаграмма тұлғауын көрсету.
4. **Модельді бағалау:**
   - Өзгерту жаттығулары мен басқару жаттығуларын барлығын тексеру.