

АЖ құру методологиясы. Методологиялардың негізгі компоненттері

АЖ құру әдістемесінің мақсаты – АЖ тұрғызу процестерін ұйымдастыру және осы процестерді басқаруды қамтамасыз ету.

Әдістеме толық және нақты сипатталуының және АЖ құрудың заманауи әдістері мен технологияларының арқасында АЖ құру процесінің **күрделілігін жеңілдетуді қамтамасыз ету керек.**

АЖ құру әдістемесі келесідей есептерді шығарады:

1. АЖ процестері мен мақсаттарын және есептерін автоматтандыру талаптарын қанағаттандыратын жүйені құруды қамтамасыз ету,
2. Берілген сапасымен белгіленген уақытта бюджет рамкасында жүйені құруға кепіл беру,
3. АЖ-нің тез өзгертін компания жұмысының талаптарына жауап беру мүмкіндігі болу үшін, жүйеге ыңғайлы ара-қашықтықта қолдау көрсетіп отыру,
4. Ашықтық, ауқымдылық және төзімділік талаптарын қанағаттандыратын АЖ құруды қамтамасыз ету,
5. Өңделген АЖ ұйымның ақпараттық технологияларын (программалық қамтамасыз ету, МҚ, есептеу техникасы құралдары, телекоммуникациялар, технологиялар) қолдануды қамтамасыз ету.

АЖ құрудың жаңа екі бағыты (1990 жылдары): **Ақпараттық инжиниринг және бизнес-процестердің реинжинирингі (BPR).**

Ақпараттық инжиниринг 1980 жылдардың басында Д. Мартин мен К. Финклейштейн енгізген. Ақпараттық инженерия әдісі екі концепцияға негізделген:

1. АЖ стратегиялық жоспарына негізделген интергацияланған қосымшаларды өңдеу;
2. Ең алдымен мәліметтерді моделдеуге бағытталу, содан кейін функционалдық модельдеу.

Аталмыш әдістің заңдылықтары:

1. Ұйым айналымындағы мәліметтер жүйені жобалау үшін оларды өңдеу процедураларына қарағанда тұрақты базаны береді,
2. Мәліметтерді өңделуі процесінен тәуелсіз қарастыру керек.

Яғни бұл заңдылықтар, бірінші мәліметтер моделін құрып содан кейін процестер моделін құру керектігін айқындайды.

Ақпараттық инженерия фазалары:

1. Ақпаратты стратегиялық жоспарлау;
2. Бизнес аймақтарды талдау;
3. Жүйелі жобалау;
4. Құрылымдау (конструирование).

Қазіргі таңда АЖ жобалаудың ортақ қабылдаған тәсілдері мен әдістемелері жоқ. Осыған байланысты АЖ тұрғызу әдістемесін шартты түрде екі класқа бөлуге болады.

Бірінші класс АЖ тұрғызуда стандартты шешімдер наборын қолдануға негізделген әдістемелерден тұрса, **екінші класс** стандартты шешімдерді қолданумен бірге бірегей өңдеулерді де қолданады.

Әдістеменің негізгі компоненттері

АЖ құру әдістемесі бір-бірімен тығыз байланысқан екі бөліктен тұрады: **АЖ талдау әдісі** (бизнес-процестердің негізінде АЖ қойылатын талаптарды ұйымдастыру және қалыптастыру) және **деректерден жобалау әдісі** (АЖ жобалауға және программалық пен ақпараттық қамтамасыз етуді жылдам (тез) өңдеуге арналған).

Әдістеме АЖ өмірлік циклінің спиральды моделі негізінде құрылады. Әдістеменің негіздері:

- АЖ өмірлік циклінің итерациялық спиральді моделі;

- Келісілген моделдердің дамушы жүйелер кешені;
- Бизнес-процестер негізіндегі АЖ талдау әдістемесі;
- Деректерден жобалау әдісі.

АЖ өмірлік циклінің итерациялық спиралді моделі.

Әдістеме АЖ құру және сүйемелдеу процесін оның өмірлік циклі ретінде сипаттайды. Яғни, ол әр кезеңі сатыларға және оларда орындалатын процестерге бөлінген кезеңдердің реттілігі түрінде қарастырады. Әр сатыда орындалатын жұмыстардың реттілігі, алындатын нәтижелері, жұмысты орындауға қажетті әдістер мен құралдар, қатысушылардың рольдері мен жауапкершіліктері және т.с.с. анықталады.

Әдістемемен анықталатын АЖ өмірлік циклі **талдау, жобалау, өңдеу, тестілеу және интеграция, енгізу, АЖ сүйемелдеу және дамыту** кезеңдерінен тұрады.

АЖ тұрғызу процесі деп өмірлік циклдің барлық кезеңдерінде келісілген модельдерді тұрғызу және олардың рет-ретімен түрленуді айтамыз. Бұл модельдер жобаның репозиториында жиналып, сақталады. Модельдер CASE-құралдардың көмегімен тұрғызылады, түрленеді және бақыланады. Өмірлік циклдің әр кезеңінің нәтижесі ол – объектілердің осы кезеңде анықталған модельдер болып табылады (1 – сурет).

Жизненный цикл ИС

Стадии	Процессы организации и управления проектом: планирование, управление, контроль
Анализ	Обследование и создание моделей деятельности организации Анализ (моделей) существующих ИС Анализ моделей и формирование требований к ИС Разработка плана создания ИС
Проектирование	Концептуальное проектирование Разработка архитектуры ИС Проектирование общей модели данных Формирование требований к приложениям
Разработка	Разработка, прототипирование и тестирование приложений Разработка интеграционных тестов Разработка пользовательской документации
Интеграция и тестирование	Интеграция и тестирование приложений в составе системы Оптимизация приложений и баз данных Подготовка эксплуатационной документации Тестирование системы
Внедрение	Обучение пользователей Развертывание системы на месте эксплуатации Инсталляция баз данных Эксплуатация Проведение ПСИ
Сопровождение	Регистрация, диагностика и локализация ошибок Внесение изменений и тестирование Управление режимами работы ИС

Келісілген моделдердің дамушы жүйелер кешені.

Бұл әдістеме АЖ тұрғызу процесін келісілген модельдер жүйесін тұрғызу процесі мен олардың рет-ретімен дамуы ретінде қарастырады. Модельдер сәйкес CASE-құралдардың көмегімен тұрғызылады, түрленеді, бақыланады және репозиториде сақталады.

Яғни, АЖ қойылатын талаптарды сипаттайтын модельдер жүйесі құрылады, олар кейінен АЖ жобасын сипаттайтын модельдер жүйесіне өзгертіледі. АЖ архитектурасының, программалық және ақпараттық қамтамасыз ету талаптарының моделдері құрылады. Одан кейін программалық қамтамасыз ету мен ақпараттық қамтамасыз етудің архитектурасы құрылады, ары қарай, қосымшаларға қойылатын талаптар моделі құрылады және оларды өңдеу, тестілеу мен интерациялау жүргізіледі.

Бизнес-процестер негізіндегі АЖ талдау әдістемесі

АЖ құрудың «талдау» сатысында орындалатын бастапқы кезеңінің **мақсаты** – ұйымның мақсаты мен есептерін дұрыс және нақты көрсететін АЖ қойылатын талаптарды қалыптастыру (165).

Әрбір бизнес-процестің басталуы мен аяқталуы нақты уақыт бойынша анықталған және әрбір бизнес-процесті басқа бизнес-процестермен байланыстыратын немесе орындалатын жұмыстардың сыртқа ортаға шығуын және процестердің орындалу ережелерін сипаттайтын интерфейсмен анықталған.

Бизнес-процеске кіретін әрбір жұмыстың уақыт сипаттамалары анықталған.

Ұйымды сипаттау процесінде ұйым моделінің негізгі үш жүйесі құрылады: **стратегиялық, кеңейтілген және детальді.**

Ұйым моделінің стратегиялық жүйесі.

Стратегиялық деңгейде ұйым қызметтерінің негізгі аспектілерін сипаттайды. Негізгі **мақсаттары: біріншіден** - ұйымның негізгі мақсаттары мен есептерін анықтау, **екіншіден** - ұйымның негізгі қызмет түрлерін сипаттайтын және стратегиялық мақсаттары мен есептерін іске асыратын бизнес-процесс модельдерін қалыптастыру. Бизнес-процестер жұмыс ағымының жүру процесін (оның иерерхияснан, ұйымынан, бөлімшесінен тәуелсіз) анықтайды және сыртқы және ішкі бизнес-процестердің өзара байланысын көрсетеді.

Модельдердің стратегиялық жүйесіне кіретін модельдер – ұйымның стратегиясын анықтайтын жоғары деңгейдегі сарапшылармен сұхбаттасу арқылы және ұйымның негізгі құжаттары негізінде тұрғызылады.

Бұдан әрі құрылған барлық ұйымдық модельдер ұйым қызметін зерттеу нәтижелері бойынша құрылған бизнес-процестер негізінде тұрғызылады. Модельдер сәйкес CASE-құралдардың көмегімен тұрғызылады, түрленеді, бақыланады және репозиториде сақталады. Бұндай модельдерді тұрғызу модельді зерттеу және тұрғызуда жұмыстарды параллельдеуге мүмкіндік береді.

Келісілген моделдер жүйесі дамуының келесі сатысы «модельдерді түрлендіру схемасы» базасында жүзеге асырылады (2 – сурет).

Жолдан жолға «өту» ұйымды сипаттау процесіндегі модель жүйелерінің дамуын көрсетеді, ал «өтудің ережесі» әдістемемен анықталады және модельді тұрғызудағы толықтылық пен үйлесімділікті қамтамасыз етеді.

Ұйым моделінің кеңейтілген жүйесі.

Негізгі есептері: стратегиялық деңгейде сипатталған негізгі бизнес процестерді бейнелеу, бөлімшелердің функцияларын ерекшелену, бизнес процестердің құрамы мен характеристикасын анықтау.







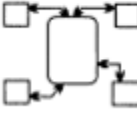
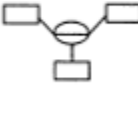




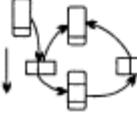

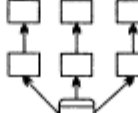
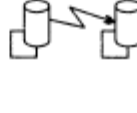
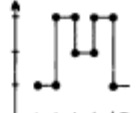

Бұл этапта бөлімшелерге зерттеулер жүргізіледі, орындалатын негізгі функциялар көрсетіледі және олардың кірісі мен шығысы анықталады. Нәтижесінде бөлімшелер

бойынша бизнес процестер мен функциялардың ортақ тізімі, кіріс және шығыс құжаттар тізімі құрылып, анықталады. Яғни, бизнес процестер әртүрлі бөлімшелер арасындағы функционалдық және ақпараттық байланыстарды анықтайды.

Ұйым моделінің детальді жүйесі.

Негізгі мақсаты – мәліметтердің концептуалды моделін және ұйымның функционалды моделін тұрғызу. Ұйым моделінің детальді жүйесінде: бизнес процестер, функциялар, ақпараттық ағымдар, кіріс және шығыс құжаттары, ұйымның ішкі әрекеттері мен сыртқы орта объектілерімен қарым-қатынасы, мәліметтер, бизнес ережелер, персоналдар ролі мен регламенті, олардың арақатынастар т.с.с. жұмыстар детальданып, сипатталады.

Схема преобразования моделей

Уровень описания	Группы характеристик — моделей					
	Функции	Данные	Люди	Сеть	Время	Правила
1	2	3	4	5	6	7
Укрупненная система моделей организации	 Список бизнес-процессов и бизнес-функций организации	 Списки документов и объектов	 Структурная модель организации	 Перечень структурных подразделений и внешних организаций	 Список работ во времени	 Список целей и задач организации; критерии и правила выполнения бизнес-процессов
Детальная система моделей организации	 Функциональные модели	 Информационная модель	 Структурные модели подразделений	 Логическая модель сетей подразделений	 Временная модель выполнения работ	 Критерии выполнения бизнес-процессов
1	2	3	4	5	6	7
	подразделений: диаграммы потоков данных	организации (концептуальная модель)	ний, роли персонала	лений организации и внешних связей	бизнес-процессов и бизнес-функций	функций; бизнес-правила
Система моделей требований к ИУС	 Требования к функциям, диаграмма потоков данных	 Требования к данным, структуры данных, концептуальная модель данных	 Требования к регламенту и интерфейсу пользователей	 Требования к сетевой архитектуре системы	 Требования к временным характеристикам функции	 Требования к регламенту работы ИС
Функционирующая система	Функции	Данные	Пользователи	Коммуникации	Зависимость	Правила