

Мазмұны

Кіріспе	8
1 Қоғам дамуының шешуші секторларында ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың рөлі. АКТ стандарттары	11
1.1 АКТ-ң анықтамасы. Қоғам дамуының шешуші секторларында АКТ-ң рөлі	11
1.2 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы стандарттау	19
1.3 АКТ-ны даму мақсатында қолдану	25
1.3.1 АКТ және кедейшілікті қысқарту	26
1.3.2 АКТ және білім беру	28
1.3.3 АКТ және гендерлік теңдік	31
1.3.4 АКТ және денсаулық сақтау	33
1.3.5 АКТ және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану	34
1.3.6 АКТ, үкімет және мемлекеттік басқару	36
1.3.7 АКТ және дүние жүзілік жетістіктер	40
1.4 Қазақстан Республикасында ақпараттық- коммуникациялық технологияларды қолдану	42
1.4.1 Нормативті-құқықтық негіздер	42
1.4.2 Жалпы мемлекеттік статистикалық АКТ бақылау туралы жалпы мәліметтер	45
1.4.3 Қазақстан Республикасында АКТ дамыту индексі	47
1.4.4 АКТ даму перспективалары	49
2 Компьютерлік жүйелерге кіріспе. Компьютерлік жүйелердің архитектурасы	51
2.1 Компьютерлік жүйелерге шолу	51
2.2 Компьютерлік жүйелердің эволюциясы	54
2.3 Компьютерлік жүйелердің архитектурасы мен компоненттері	60
2.4 Қазіргі заманғы компьютерлік жүйелер	67
3 Бағдарламалық жасақтама. Операциялық жүйелер	71
3.1 Бағдарламалық жасақтама	71
3.2 Операциялық жүйелердің эволюциясы	75
3.3 Операциялық жүйелердің жіктелуі	82

3.4	Қазіргі заманғы операциялық жүйелерге шолу	85
3.4.1	Windows операциялық жүйесі	85
3.4.2	Unix операциялық жүйесі	88
3.4.3	Linux операциялық жүйесі	90
3.4.4	Мобильді құрылғыларға арналған операциялық жүйелер	91
3.5	Үстелдік қосымшалар.....	96
3.5.1	Microsoft Office негізгі компоненттері	96
3.5.2	Microsoft Office қосымша компоненттері	97
3.5.3	Microsoft Office құжаттары	99
3.5.4	Жақтаушы құрастырушыларды қолдау	101
4	Адам-компьютер өзара әрекеттестігі	105
4.1	Қолданушы интерфейсінің түрлері	106
4.2	Қолданушы интерфейсінің типтері	108
4.3	Пайдаланушы интерфейсін құру әдістері мен құралдары	115
4.3.1	Интерфейсті құру кезеңдері	117
4.3.2	Интерфейсті құруға арналған аспап құралдар	118
4.3.3	Пайдаланушы интерфейсін стандарттау	119
5	Деректер базасын құру	121
5.1	Ақпараттық жүйелердің архитектурасы.....	122
5.2	Модельдер және деректер типі	124
5.2.1	Иерархиялық модель	124
5.2.2	Желілік модель	125
5.2.3	Реляциялық модель	127
5.2.4	Постреляциялық модель	129
5.2.5	Көпөлшемді модель	130
5.2.6	Объектілі-бағытталған модель	131
5.3	Қатынастарды қалыпқа келтіру	134
5.4	Деректер тұтастығының шектеулері	136
5.5	Сұраныстарды оңтайландыру және оларды өңдеу	138
5.6	SQL негіздері	140
5.7	Деректерді параллельді өңдеу	150
5.8	Деректер қорын жобалау	152
5.9	ORM бағдарламалау технологиясы	156
5.10	Үлестірілген деректер базасы	158
5.10.1	Үлестірілген деректер базасының түсінігі мен архитектурасы	158

5.10.2	Үлестірілген ДҚБЖ	159
5.10.3	Біртекті (Гомогенді) және гетерогенді үлестірілген дерекқорлар	160
6	Деректерді талдау. Деректерді басқару	161
6.1	Деректерді талдау негіздері. Жинау, жіктеу және болжау әдістері	161
6.2	Шешімдер ағаштары	164
6.3	Деректерді зерделі талдау (Data Mining)	167
7	Желілер және телекоммуникациялар	172
7.1	Компьютерлік желілер.....	172
7.2	Компьютерлердің желідегі өзара әрекеттестігі	173
7.3	Сымды және сымсыз желілік технологиялар	179
7.4	Желілік операциялық жүйелер	189
7.5	Телекоммуникациялар	191
7.5.1	Телекоммуникация құралдары	191
7.5.2	Модемдер: Негізгі ұғымдар	192
7.5.3	Коммуникациялық бағдарламалық қамтамасыздандыру	194
8	Кибер қауіпсіздік	199
8.1	Ақпараттық қауіпсіздіктің кәсіптері және олардың жіктелуі	199
8.2	Зиянды бағдарламалар	203
8.3	Киберқауіпсіздік және Интернетті басқару	204
8.4	Қазақстан Республикасының ақпараттық қауіпсіздік саласындағы реттеуші құқықтық қатынастар заңнамасы	208
8.5	Электрондық цифрлық қолтаңба	212
8.6	Шифрлау	215
9	Интернет технологиялар	219
9.1	Браузер	219
9.2	Web-сайт	224
9.3	DNS қызметі	225
9.4	Әмбебап ресурстар идентификаторы	227
9.5	Web-технологиялар	228
9.6	Интернет қызметтері	240

10 Бұлтты және мобильді технологиялар	253
10.1 Бұлтты технологиялармен ұсынылған қызметтер	254
10.2 Cloud computing технологияларының меншік нысаны	258
10.3 Бұлтты бизнес қосымшалары	260
10.4 Мобильді технологиялардың негізгі терминдері мен тұжырымдамалары	261
11 Мультимедиялық технологиялар	264
11.1 Мультимедиа жіктемесі	265
11.2 Мультимедианы пайдалану	268
11.3 Мультимедиялық деректерді қысу әдістері	269
11.4 Әлемді 3-D ұсыну және анимация	271
11.5 Мультимедиялық қосымшаларды әзірлеу құралсаймандары	276
12 Smart технологиялар	284
12.1 Заттар инетернеті	284
12.2 Үлкен көлемді деректер	288
12.3 Блокчейн технологиясы	298
12.4 Жасанды интеллект	302
12.5 Smart-қызметтерді пайдалану	307
12.6 жасыл технология және АКТ	309
12.7 Телеконференция	313
12.8 Телемедицина	316
13 Е-технологиялар	320
13.1 Электронды бизнес	320
13.2 Электрондық оқыту	330
13.3 Электрондық үкімет	339
14 Кәсіби саласындағы ақпараттық технологиялар. Индустриялық АКТ	347
14.1 Мамандандырылған кәсіби саланың міндеттерін шешудегі бағдарламалық жасақтама	347
14.1.1 Арнайы мақсаттағы бағдарламалық жасақтама	349
14.1.2 кәсіби бағдарламалық жасақтама	350
14.2 Кәсіби салалардағы қазіргі заманғы АТ-трендтер	361
14.3 Кәсіптік мақсатта іздеу жүйелері мен электрондық ресурстрады пайдалану	364

14.4	Индустриялық ақпараттық-қоммуникациялық технологиялардың қауіпсіздігі	370
15	АКТ-ның даму перспективалары.....	375
15.1	Ақпараттық технология саласындағы нарықтың даму перспективалары. Еркін бағдарламалық жасақтаманы дамыту	375
15.2	АКТ негізінде иновациялық экожүйені қалыптастыру	378
15.3	Стартап. Акселерациялау және инкубациялау бағдарламалары	383
15.4	Электрондық төлемдер мен логистикада қажетті инфрақұрылымды дамыту.....	387
15.5	Қазақстандағы Е-технологиялардың даму перспективалары	394
	Қорытынды	399
	Глоссарий	400
	Өзін-өзі бақылауға арналған сұрақтар	414
	Зертханалық жұмыстар	418
	Қолданылатын әдебиеттер тізімі	527