

Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлиги
Тошкент ахборот технологиялари университети

«Тасдиклайман»

ТТФ декани

«__» _____ 2011

«Телекоммуникация тармоклари ва
коммутация тизимлари» кафедраси

“РАҚАМЛИ КОММУТАЦИЯ ТИЗИМЛАРИ”

ФАНИДАН

ЛАБОРАТОРИЯ МАШҒУЛОТЛАРИ УЧУН
УСЛУБИЙ КЎРСАТМА

Тузувчи: Зайнутдинова Н.А.

ТТваКТ кафедра мажлисида муҳокама этилган ва тасдиқланган
(баённома № _____ «__» _____ 2011 г.)

Кафедра мудири _____ доцент Эшмуродов А.М.

Тошкент - 2011

1 – лаборатория иши

РАҚАМЛИ СИГНАЛНИ КЎРИНИШ ПРИНЦИПЛАРИ

1.1. Лаборатория ишининг мақсади ва мазмуни

1. Импульс-кодли модуляция асосида сигналларни аналог-рақамли ва рақамли-аналог ўзгартириш тамойилларини ўрганиш.
2. Сигналларни ўзгартириш босқичлари ва уларни амалга оширишнинг турли вариантларини тадбиқ қилиш.

1.2. Лаборатория ишига топшириқ

Лаборатория ишига тайёргарликда маъруза матни 1 – бўлим [1, 10–15 бетлар], ёки [2, 7-10 бетлар], ёки [3, 85–90 бетлар], ёки [4, 16 – 46 бетлар], ёки [5, 99–107 бетлар], ёки [6, 7–12 бетлар] ўрганиш лозим. Бунда импульс-кодли модуляция асосида сигналларни аналог-рақамли ва рақамли-аналог ўзгартириш тамойилларини ўрганиш, сигналларни ўзгартиришнинг амалга ошириш босқичларини мумкин бўлган вариантларини ўрганиш, назорат саволларига тайёргарлик кўриш.

1.3 Лаборатория ишини бажариш тартиби

Вариант бўйича дастлабки маълумотлар (1.1 – жадвал) асосида аналог сигнални рақамли сигналга ва рақамли сигнални аналог сигналга ўзгартириш жараёнини бажаринг.

Вар. №	1	2	3	4	5
$U_{\text{чик}}, В$	+0,0039	-0,6214	-0,1326	+0,4290	-0,5214
Вар. №	6	7	8	9	10
$U_{\text{чик}}, В$	+0,3390	-0,7003	-0,0215	-0,0907	+0,3196
Вар. №	11	12	13	14	15
$U_{\text{чик}}, В$	+0,1825	+0,7529	-0,1580	-0,8351	+0,5329
Вар. №	16	17	18	19	20
$U_{\text{чик}}, В$	-0,0513	-0,4292	+0,2703	-0,3091	-0,8214
Вар. №	21	22	23	24	25
$U_{\text{чик}}, В$	+0,0318	-0,4208	-0,6916	-0,0814	+0,1092

1.4 Лаборатория иши бўйича ҳисобот

Ҳисоботга қуйидагиларни келтириш лозим;

1. Назарий қисмнинг қисқача мазмуни.
2. Бажарилган иш бўйича олинган маълумотлар.

1.5 Назорат саволлари

1. Аналог-рақамли ўзгартириш ва рақамли ўзгартиришни қайси модуляция турига асосан бажариш мумкин?
2. Рақамли коммутация тизимида қайси модуляция тури ишлатилади?
3. Дискретлаш жараёнини тушинтиринг.
4. Квантлаш жараёнини тушинтиринг.
5. Кодлаш жараёнини тушинтиринг.
6. Сигналларни аналог-рақамли ва рақамли-аналог ўзгартириш жараёни қандай босқичлардан иборат?

7. Аналог-рақамли ва рақамли-аналог ўзгартиргичлар қандай элементлардан таркиб топган ва уларнинг вазифалари нималардан иборат?
8. Дискретлаш частотасини танлаш нима билан белгиланади?
9. Вақт оралиғининг узунлиги (катталиги) нима билан белгиланади ва бирламчи ИКМ тизимининг формати учун у нимага тенг?
10. Сигналларни ўзгартириш жараёнида компандирлаш ва декомпандерлашни ишлатиш нимага боғлиқ?
11. Стандарт ИКМ сигналнинг кодли комбинацияси форматини тушунтиринг.
12. ИКМ трактининг тавсифини тушинтиринг.

1.6 Адабиётлар

1. Гольдштейн Б.С. Системы коммутации. – СПб.: БВХ - Санкт – Петербург, 2003 - 318 с.
2. Крук Б.И. и др. Телекоммуникационные системы и сети. - М.: Горячая линия – Телеком, 2004.
3. Аваков Р.А., Игнатьев В.О., Попова А.Г., Управляющие системы электросвязи и их программное обеспечение. - М.: Радио и связь, 1991.
4. Гольдштейн Б.С. Сигнализация в сетях связи - М.: Связь, 1997.
5. Зайнутдинова Н.А. ва бошқалар. Коммутация тизимлари. 1 қисм. Ўқув қўлланма - Т.: ТАТУ, 2000.

2 – лаборатория иши

РКТ ДА СИНХРОНЛАШ. ЛИНИЯВИЙ КОДЛАР. HDB-3 КОДИ

2.1 Лаборатория ишининг мақсади ва мазмуни

Ишни бажариш натижасида талаба қуйидагиларни билиши зарур:

- синхронлашнинг асосий тамойиллари;
- тармоқли синхронлашни амалга ошириш усуллари, унинг вазифасини;
- ИКМ-30 трактини ташкил этиш, тактли частота бўйича синхронлашнинг, цикли ва ўтацикли синхронлашнинг вазифаси;
- линиявий кодларнинг вазифаси.

2.2 Лаборатория ишига топшириқ

Лаборатория ишига тайёргарликда маъруза матни 2,3 – бўлимлар [1, 17–20 бетлар], ёки [2, 85-90 бетлар], ёки [3, 16–46 бетлар], ёки [4, 99-177], ёки [5, 7–12 бетлар], ёки [7] 4- бўлимини ўрганиш лозим.

2.3 Лаборатория ишини бажариш тартиби

Ўз вариатингиз бўйича дастлабки маълумотларни 2.1 – жадвалдан олиб, берилган топшириқни бажариш лозим. Берилган битлар кетма-кетлиги учун NRZ, AMI ва HDB-3 кодларининг вақтли диаграммасини чизинг. Кодларни бир биридан фарқи, камчиликлари ва афзалликларини аниқланг.

0	1	2	3	4
101000000001	100001000011	011000001010	110000110000	100000001101
5	6	7	8	9
100000010001	110000000011	101000001011	100001000111	110000010111
10	11	12	13	14
100000010001	110000000011	101000001011	100001000111	110000010111
15	16	17	18	19
100001010001	100000011111	110000001011	100000001001	110010000011
20	21	22	23	24
110000010011	110000100011	110000001001	100001000101	110000000101

2.4 Лаборатория иши бўйича ҳисобот

Ҳисоботга қуйидагиларни келтириш лозим;

1. Назарий қисмнинг қисқача мазмуни.
2. Бажарилган иш бўйича олинган маълумотлар.

2.5 Назорат саволлари

1. Синхронлашнинг вазифаси.
2. Синхронлаш усуллари айтинг ва ҳар бирини тушинтиринг?
3. ИКМ-30 даги 0- канал вазифасини тушинтиринг.
4. ИКМ-30 трактини тузилишини келтиринг.
5. Тактли частота бўйича синхронлаш нима учун мўлжалланган ва қандай бажарилади?
6. Циклли синхронлаш нима учун мўлжалланган ва қандай бажарилади?
7. Ўтацикли синхронлаш нима учун мўлжалланган ва қандай бажарилади?
8. Линиявий код турларини келтиринг.

9. HDB-3 кодини тушинтиринг.

10.HDB-3 кодига айлантериш мисолини келтиринг.

2.6 Адабиётлар

1. Карташевсий В.Г., Росляков А.В. «Цифровые системы коммутации для ГТС». ЭКО-ТРЕНДЗ, 2008

2.Гольдштейн Б.С. Сигнализация в сетях связи - М.: Связь, 1997

3.Кожанов Ю.Ф. Основы автоматической коммутации. – Санкт-Перербург, 1999/-145 с.

4. Н.А.Зайнутдинова ва бошқалар “Коммутация тизимлари” фанидан ўқув қўлланма, 2008,ТАТУ

3 – лаборатория иши

МУЛЬТИПЛЕКСОРЛАР БАЗАСИДАГИ ФКБ СИНТЕЗИ

3.1 Лаборатория ишининг мақсади ва мазмуни

Рақамли коммутация тизимларининг фазовий коммутаторлари тузилиши тамойилларини ўрганиш, мультимплексорлар негизидаги фазовий коммутаторлар имкониятларини ва уларни бошқаришни ташкил этишни тадқиқ қилиш.

3.2 Лаборатория ишига топшириқ

Лаборатория ишига тайёргарликда [3, 39-43, 57-60 бетлар], ёки [1, 35-38 бетлар], ёки [2, 164-166 бетлар], ёки ўқув қўлланмани назарий қисмини ўрганиши лозим.

3.3 Лаборатория ишини бажариш тартиби

Берилган маълумотлар (3.1-жадвал) асосида ИКМ 30/32 тизимини қўллаб, NxM параметрли ФКБ ни мультимплексор ёки демультимплексор базасида қуринг. Берилган X ва Y қийматлари асосида коммутация жараёнини ААБ блоки билан бажаринг.

Вариант номери	Кириш трактининг номери X	Чиқиш трактининг номери Y	Блок параметри nхm	Канала номери i	Элемент Базаси
1	2	3	4	5	6
1	6	3	10x12	2	MS
2	7	9	10x10	3	DMS
3	8	4	9x8	4	MS
4	3	2	8x10	5	DMS
5	5	3	8x6	6	MS
6	4	1	6x4	7	DMS
7	1	6	6x6	8	MS
8	2	7	6x8	9	DMS
9	10	8	12x10	10	MS
10	8	3	12x11	11	DMS
11	4	11	10x16	12	MS
12	14	2	16x11	13	DMS
13	16	6	16x10	14	MS
14	12	11	16x14	15	DMS
15	9	4	14x12	16	MS
16	2	8	8x11	17	DMS

3.1-жадвалнинг давоми

1	2	3	4	5	6
17	11	10	12x11	18	MS
18	11	6	14x15	19	DMS
19	13	8	15x13	20	MS
20	9	12	16x13	21	DMS
21	4	10	10x11	22	MS
22	8	1	11x12	23	DMS
23	7	5	10x8	24	MS
24	10	12	10x13	25	DMS
25	12	6	13x11	26	MS
26	6	2	8x7	27	DMS
27	3	14	16x12	28	MS
28	5	13	15x16	29	DMS
29	14	12	14x15	20	MS
30	11	4	11x9	31	DMS

3.4 Лаборатория иши бўйича ҳисобот

Ҳисоботга қуйидагиларни келтириш лозим;

1. Назарий қисмнинг қисқача мазмуни.
2. Бажарилган иш бўйича олинган маълумотлар.

3.5.Назорат саволлари

1. РКТ да КМ нинг қурилиш услубининг ўзига хос хусусиятларини тушинтиринг.
2. Фазовий коммутация нима?

3. Уни камчиликлари нималардан иборат?
4. ФКБ қандай элементлар асосида қурилади?
5. Мультиплексор нима?
6. Мультиплексор негизида ФКБ қуриш тамойилини тушинтиринг.
7. Демумтиплексор нима?
8. Демумтиплексор негизида ФКБ қуриш тамойилини тушинтиринг.
9. Фазовий коммутаторни қандай функционал тугунлар ташкил этади?
10. Мультиплексорлар ва бошқариш ХҚ сининг сонлари нима билан белгиланади?
11. Разрядлар ва бошқариш ХҚ сининг сонлари нима билан белгиланади?
12. Бошқариш ХҚ сининг уячаларида қандай ахборот сақланади?

3.6 Адабиётлар

1. Карташевский В.Г., Росляков А.В. «Цифровые системы коммутации для ГТС». ЭКО-ТРЕНДЗ, 2008
2. Гольдштейн Б.С. Сигнализация в сетях связи - М.: Связь, 1997
3. Кожанов Ю.Ф. Основы автоматической коммутации. – Санкт-Петербург, 1999/-145 с.
4. Болгов И.Ф. Электронно-цифровые системы коммутации. М: Радио и связь, 1988г
5. Белами Дж. Цифровая телефония. Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1986. – 544 с.
6. Н.А.Зайнутдинова ва бошқалар “Коммутация тизимлари” фанидан ўқув қўлланма, 2008, ТАТУ

4 – лаборатория иши

ХОТИРЛАШ ҚУРИЛМАЛАРИ БАЗАСИДАГИ ВКБ СИНТЕЗИ

4.1 Лаборатория ишининг мақсади ва мазмуни

Рақамли коммутация тизимларининг ХҚ негизида вақт коммутаторларининг тузилиш тамойилларини ўрганиш, ХҚ негизида вақт коммутаторлари имкониятларини ва уларни бошқаришни ташкил этишни тадбиқ қилиш.

4.2 Лаборатория ишига топшириқ

Лаборатория ишига тайёргарликда маъруза матни 6 – бўлим [44–56 бетлар], ёки [1, 38-43 бетлар], ёки [2, 267-272 бетлар], ёки [5, 164-166 бетлар] ёки ўқув қўлланмани ўрганиши лозим.

4.3 Лаборатория ишини бажариш тартиби

Ўз вариантингиз бўйича берилган топшириқни бажаринг (4.1–жадвал). Берилган параметрлар бўйича ВКБ ни қуринг. t_i и t_j вақт каналлари асосида коммутация жараёнини бажаринг. Сўзлашув (Т-М) ва бошқарув (С-М) хотира қурилмаларни ячейка рақамини ва унинг таркибини аниқланг (икки асосли код кўринишида).

Вариант номери	Блок параметри	Иш Режими	Тракта номери	Киришдаги канал номери ti	Чиқишдаги канал номери tj
1	2	3	4	5	6
1	8x8	1	7	2	19
2	16x16	2	10	2	10
3	32x32	1	24	19	25
4	64x64	2	12	12	8
5	16x16	1	8	8	12
6	32x32	2	11	23	6
7	8x8	1	3	9	20
8	16x16	2	2	22	3
9	32x32	1	14	3	11
10	64x64	2	27	17	4
11	8x8	1	6	10	18
12	16x16	2	9	9	2
13	32x32	1	19	27	30

1	2	3	4	5	6
14	64x64	2	28	6	4
15	8x8	1	2	21	27
16	32x32	2	30	30	21
17	64x64	1	42	4	26
18	8x8	2	1	21	7
19	32x32	1	25	12	20
20	64x64	2	49	25	8
21	8x8	1	5	24	28
22	32x32	2	23	7	4
23	16x16	1	12	14	19
24	64x64	2	54	24	12

4.4 Лаборатория иши бўйича ҳисобот

Ҳисоботга қуйидагиларни келтириш лозим;

1. Назарий қисмдан қисқача мазмуни.
2. Бажарилган иш бўйича олинган маълумотлар.

4.5 Назорат саволлари

1. Вақт коммутацияси нима?
2. Унинг камчиликлари ва афзалликларини келтиринг.
3. ВКБ қандай элементлар асосида қурилади?
4. ХҚ мавжуд бўлган турларини келтиринг.
5. ХҚ негизида вақт коммутаторини қандай асосий функционал тугунлар ташкил этади?

6. Вақт коммутатори ахборот хотира қурилмасининг қандай иш режимлари мавжуд?

7. Информацион хотира қурилмаси уячаларининг разряди ва номери нима билан белгиланади?

8. Вақт коммутациясида ахборот кечикиши (тутилиб қолиши, ушланиб қолиши) нима билан белгиланади?

9. Нимага асосланиб ХҚ тури танланади?

10. Нега динамик ХҚ кўпроқ ишлатилади?

4.6 Адабиётлар

1. Карташевский В.Г., Росляков А.В. «Цифровые системы коммутации для ГТС». ЭКО-ТРЕНДЗ, 2008

2. Гольдштейн Б.С. Сигнализация в сетях связи - М.: Связь, 1997

3. Кожанов Ю.Ф. Основы автоматической коммутации. – Санкт-Петербург, 1999/-145 с.

4. Болгов И.Ф. Электронно-цифровые системы коммутации. М: Радио и связь, 1988г

5. Белами Дж. Цифровая телефония. Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1986. – 544 с.

6. Н.А.Зайнутдинова ва бошқалар “Коммутация тизимлари” фанидан ўқув қўлланма, 2008, ТАТУ

5- лаборатория ишлари

S-12 ТИЗИМИНИНГ ВАЗИФАСИ, УСКУНАЛАР КОМПЛЕКТАЦИЯСИ, СТАТИВЛАР ВАЗИФАСИ

5.1 Лаборатория ишининг мақсади ва мазмуни

Alcatel фирмасининг S – 12 тизимини ЭАТС модулларининг иши ва комплектацияси билан танишиш.

5.2. Лаборатория ишига топшириқ

Лаборатория ишига тайёргарликда қуйидаги адабиётлардан: [3] дан, ёки [4] дан, ёки [7] ларни ўрганиш лозим.

Ўқитувчидан топшириқ олиш ва унга мувофиқ стойкада ускуна модулини топиш. Унинг адресини, жойлашган жойини ва платалар таркибини аниқлаш, модул конструкциясини чизиш, станция модулини таърифлаш билан жадвални тўлдириш керак.

Станция модулларини таърифлаш жадвали

Модул номи	Тармоқ адрес	Физик адреси Стойка № Полка № Слотлар №	Модулар функциясини таърифлаш	Изох
ASM	Н' 30		Аналог абонент модули	Максимал 128 аб Реал 32 аб

5.3.Лаборатория ишини бажариш тартиби

Лаборатория ишини бажарганда қуйидаги кетма – кетликка риоя қилиш тавсия қилинади.

1. Ушбу лаборатория ишида услубий қўлланмалари ўрганиш.
2. Ўқитувчидан топшириқ олиш.
3. Амалий қисмни бажариш.
4. Назорат саволларига жавоб бериш.

5.4 Лаборатория иши бўйича ҳисобот

Ҳисоботга қуйидагиларни келтириш лозим;

3. Назарий қисмнинг қисқача мазмуни.
4. Бажарилган иш бўйича олинган маълумотлар.

2.5. Назорат саволлари

1. S – 12 қандай соҳада ишлатилади?
2. ASM, C&TM, DTM, OIM, HCCM модуллари вазифасини тушунтириб беринг.
3. P&L, SCM, RIM, TTM, ISDN – SM системаси модулларининг вазифасини тушунтиринг.
4. Модулнинг намунавий тузилиши ўз ичига нимани олади?
5. Терминал интерфейс тузилиши ва вазифаси қандай?
6. Бошқарув ускунасининг тузилиши ва вазифаси қандай?
7. CE ва ACE нинг фарқи нимада?
8. S – 12 тизимида модулларнинг қандай синфлари бор?
9. (C&TM, SCM) терминал модули тузилиши мисоли.
- 10.Кластер нима?
- 11.Тармоқ адреси нима?

12.ASM, P&L, C&TM, SCM модулларида кластер бўлиб нима ҳисобланади?

13.Абонент модулларини ҳисоблаб чиқинг.

14.Тизим модулларини ҳисоблаб чиқинг.

5.6 Адабиётлар

1. Гольдштейн Б.С.. Системы коммутации. – С.-Пб. БВХ. Санкт – Петербург, 2003.

2. Карташевский В.Г., Росляков А.В. «Цифровые системы коммутации для ГТС». ЭКО-ТРЕНДЗ, 2008

3. Н.А.Зайнутдинова ва бошқалар “Рақамли коммутация тизимлари” 2-қисм фанидан маърузалар матни, 2008,ТАТУ

4. Н.А.Зайнутдинова ва бошқалар “Рақамли коммутация тизимлари” 2-қисм фанидан амалий машғулотлар тўплами, 2008й., ТАТУ

6— лаборатория иши

АБОНЕНТ ВА СТАНЦИОН МАЪЛУМОТЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШ

6.1. Лаборатория ишининг мақсади ва мазмуни

Кўриб чиқиш ва ўзгартириш бўйича абонент маълумотлари ва буйруқлари билан танишиш. Қисм тизимларини маъмурийлаштириш билан маълумотлар базасининг ўзаро таъсирини ўрганиб чиқиш.

6.2. Лаборатория ишига топшириқ

Лаборатория ишига тайёргарликда қуйидаги адабиётлардан [4] дан, ёки [7] дан, ёки [8] ларни ўрганиш лозим.

6.3. Лаборатория ишини бажариш тартиби

Ўз вариантингиз бўйича берилган топшириқни бажаринг. Вариант бўйича абонент маълумотлари асосида абонент маълумотлари жадвалини тўлдириш 6.1 - жадвал. <DISPLAY - SUBSCR команда асосида абонент рақамини аниқланг. Ушбу тавсифларни ўз абонентингизга ўрнатинг.

6.1 - жадвал

N п/п	LCE_ID&TN	Рақам тергич тури	телефондаги кнопкалар сони	ошганда платадаги	катастрофик приоритет	Таксафонга уланади ёки уланмайди	Observation сервиси
0	H'30&01	Тонал	10	+	устиворликсиз линия (сукут сақлаб)	-	+
1	H'30&02	Аралаш	12	-	махаллий чақирувлар + шошилинч хизматлар учун устиворлик ўрнатилган	+	-
2	H'30&03	Тонал	10	+	ҳамма чақирувлар	-	+
3	H'30&04	Тонал	12	+	устиворликсиз линия (сукут сақлаб)	+	-
4	H'30&05	Импульсли	10	-	махаллий чақирувлар + шошилинч хизматлар учун устиворлик ўрнатилган	-	+
5	H'30&06	Тонал	12	+	ҳамма чақирувлар	+	-

6	H'31&01	Аралаш	10	-	устиворликсиз линия (сукут сақлаб)	-	+
7	H'31&02	Тонал	12	+	махаллий чақирувлар + шошилич хизматлар учун устиворлик ўрнатилган	+	-
8	H'31&03	Импульсли	10	-	ҳамма чақирувлар	-	+
9	H'31&04	Тонал	12	-	ҳамма чақирувлар	+	-
10	H'31&05	Аралаш	10	+	устиворликсиз линия (сукут сақлаб)	-	+

6.4. Лаборатория иши бўйича ҳисобот

Лаборатория иши ҳисоботида қуйидагиларни кўрсатиш керак:

1. Методик кўрсатмаларни ўрганиш.
2. Ўқитувчидан топшириқ олиш.
3. Назорат саволларига жавоб бериш.

6.5. Назорат саволлари

1. P&L, MPTMON тизими модуллари вазифасини тушунтириб беринг?
2. CE ва ACE фарқи нимада?
3. HYCON, OLISIM, DUFFIX дастурларининг вазифаси?

4. HYCON, OLISIM, DUFFIX дастурлари қайси файллар билан ишга туширилади?
5. DISPLAY - SUBSCR мисолида S - 12 оператор буйруқларининг тузилиши ва синтаксисини тушунтириб беринг.
6. MODIFY-SUBCSR мисолида S - 12 оператори буйруқларининг тузилиши ва синтаксисини тушунтириб беринг.
7. 4296 буйруғи ҳисоботи мазмунини тушунтириб беринг.
8. 4294 буйруқги ҳисоботи мазмунини тушунтириб беринг.
9. observation сервиси нима?
10. recall сервиси нима?
11. C проводи нима? Вазифасини тушунтиринг.
12. CATASTROPHIC PRIORITY нима? Станцияда қандай ҳолат CATASTROPHIC билан белгиланади?
13. Трафикнинг миллий даражасида чақирувлари нимани англатади?
14. Чақирувни ушлаб қолиш нимани англатади?

6.6. Адабиётлар

1. Болгов И.Ф. Электронно-цифровые системы коммутации. М: Радио и связь, 1988г
2. Р.А. Аваков, В.О. Игнатъев, А.Г. Попова, Управляющие системы электросвязи и их программное обеспечение. М.: Радио и связь, 1991г.
3. Белами Дж. Цифровая телефония. Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1986. – 544 с.
4. Карташевский В.Г., Росляков А.В. «Цифровые системы коммутации для ГТС». ЭКО-ТРЕНДЗ, 2008
5. Изучение состава оборудования и функциональной схемы S-12. ТЭИС, 2000г.
6. Изучение принципов построения цифрового коммутационного поля системы S-12. ТЭИС, 2000г.

7. Эксплуатация и техническое обслуживание в системе S-12, ТУИТ, 2003г.
8. Дополнительные виды обслуживания в системе S-12, ТУИТ, 2002г.
9. Тарификация в системе S-12,ТУИТ, 2002г.
- 10.Н.А.Зайнутдинова ва бошқалар “Рақамли коммутация тизимлари” 2-қисм фанидан маърузалар матни, 2008,ТАТУ

7 - лаборатория иши

P&L МОДУЛИ ОРҚАЛИ S-12 ТИЗИМИНИ ДАСТУР БИЛАН ЮКЛАШ

7.1. Лаборатория ишининг мақсади ва мазмуни

S – 12 (P&L) машина периферияси модулининг комплектацияси ва иши, MPTMON мультипроцессорли тест –мониторинг модули ва видеотерминал эмуляциясини дастурли таъминлаш билан танишиш.

7.2. Лаборатория ишига топшириқ

Лаборатория ишига тайёргарликда қуйидаги адабиётлардан [5] дан, ёки [7] дан, ёки [8] ларни ўрганиш лозим.

Бундан ташқари:

1. Устунда MPTMON мультипроцессорли тест мониторинг модулини топиш. Унинг адресини, жойлашган жойини ва платалар таркибини аниқлаш лозим.

2. D(NA=H'D) томонини модулининг P&L конструкциясини топиш. Унинг адресини жойлашиш жойини ва платалар таркибини аниқлаш.

3. Видеотерминалнинг йўлбошчи дастурида видеотерминалнинг эмуляция дастури иши учун керакли файлларни топиш, видеотерминалга тизимли талабларни аниқлаш лозим.

7.3. Лаборатория ишини бажариш тартиби

Лаборатория ишини бажариш вақтида қуйидаги кетма – кетликни риоя қилиш тавсия этилади:

1. Ушбу лаборатория ишига услубий кўрсатмаларни ўрганиш.

2. Ўқитувчидан топшириқ олиш.
3. Амалий қисмни бажариш.
4. Назорат саволларига жавоб бериш.

7.4. Лаборатория иши бўйича ҳисобот

Ҳисоботга қуйидагиларни келтириш лозим:

1. S-12 ускунасининг тузилиш схемаси.
2. MPTMON ва P&L модуллари ва улар перифериясининг жойлашган жойи кўрсатилган устунларининг умумий кўриниши.
3. MPTMON ва P&L D ($NA=H'D$) томонининг MPTMON ва P&L модуллари тузилиши ва тизимида уларнинг тўла адресининг кўрсатилиши.
4. MPTMON ва P&L модуллар вазифаси.

7.5. Назорат саволлари

1. S – 12 ни қўллаш соҳаси қандай?
2. P&L MPTMON тизими модулларининг вазифасини тушунтиринг?
3. Модулнинг намунали тузилиши ўз ичига нимани олган?
4. Терминал интерфейсининг вазифаси ва тузилиши қандай?
5. Бошқарув ускунасининг вазифаси ва тузилиши қандай?
6. CE ва ACE орасида қандай фарқ бор?
7. S – 12 тизимида модулларнинг қандай синфлари бор?
8. P&L модулдаги платалар таркиби ва уларнинг вазифалари қандай?
9. HYCON, OLISIM, DUFFIX дастурларининг вазифалари қандай?
10. P&L модул орқали қандай муолажалаларни бажариш мумкин?

7.6 Адабиётлар

1. Карташевский В.Г., Росляков А.В. «Цифровые системы коммутации для ГТС». ЭКО-ТРЕНДЗ, 2008
2. Эксплуатация и техническое обслуживание в системе S-12, ТУИТ, 2003г.
3. Дополнительные виды обслуживания в системе S-12, ТУИТ, 2002г.
4. Тарификация в системе S-12,ТУИТ, 2002г.
5. Н.А.Зайнутдинова ва бошқалар “Рақамли коммутация тизимлари” 2-қисм фанидан маърузалар матни, 2008,ТАТУ

8- лаборатория иши

S-12 ТИЗИМИДА ҚЎШИМЧА ХИЗМАТ ТУРЛАРИНИ ҚЎЛЛАШНИ ЎРГАНИШ

8.1. Лаборатория ишининг мақсади ва мазмуни

Телефон аппарати ва кириш/чиқиш қурилмасидан хизмат турини ўрнатишни, абонентнинг маълумотидаги параметрларни ўзгартиришни, имкониятини ва вазифасини, кириш/чиқиш қурилмасидан иш жараёнида амалий тажриба орттириши керак

8.2. Лаборатория ишига топшириқ

Лаборатория ишига тайёрланаётган вақтда қуйидаги адабиётлардан фойдаланинг [3], ёки [4], ёки [5], ёки[7].

Келтирилган назарий қисм ва адабиётлардан фойдаланиб қуйидаги:

- S-12 тизимидаги мавжуд ҚХТларини, уларнинг вазифасини ва ишлатилишини;
- ҚХТ билан боғланган ММС командасини ўрганиб чиқиши керак.

8.3. Лаборатория ишини бажариш тартиби

Вариант рақамидан фойдаланиб, абонентга ҚХТ ни ўрнатиш. Хизматни ўрнатишда ММС командасини келтиринг. Шунингдек хизматни ўрнатишда абонентнинг ҳаракати кетма-кетлигини кўрсатинг.

Вариант рақами	Топшириқ мазмуни
1	1. 1331314 номерли абонентга соат 10 га “Будильник” хизмати 2. 1331314 номерли абонентга 10 та номерга “ Қисқа рақам териш” хизмати
2	1. 1335310 номерли абонентдан 1321020 абонентга “Тўғридан тўғри чақирув” хизмати 2. 1335310 номерли абонентга “Вақтинчалик чиқишни тақиқлаш” хизмати (шахарлараро ва халқаро чақирувлар)
3	1. 1335323 номерли абонентнинг чақирувга жавоб бермаганида “Чақирувлар йўналишини ўзгартириш” хизмати 2. 1335323 номерли абонентга вақтинчалик “Чиқиш алоқасини тақиқлаш” хизмати (халқаро чақирувлар)
4	1. 1334054 номерли абонентга “Безовта қилманг” хизмати 2. 1334054 номерли абонентга вақтинчалик “Чиқиш алоқасини тақиқлаш” хизмати (хамма чиқиш чақирувлари)
5	1. 1335055 номерли абонентга 20 та номерга “ Қисқа рақам териш” хизмати 2. 1335055 номерли абонентга “Чақирувларни кутиш” хизмати
6	1. 1336066 номерли абонентга соат 12.30 га “Будильник” хизмати 2. 1336066 номерли абонентга “Банд абонентга чақирув” хизмати
7	1. 1337067 номерли абонентнинг чақирувга жавоб бермаганида “Чақирувлар йўналишини ўзгартириш” хизмати 2. 1337067 номерли абонентга соат 15 га “Будильник” хизмати
8	1. 1338087 номерли абонентдан 1337077 абонентга “Тўғридан тўғри чақирув” хизмати 2. 1337077 номерли абонентга “Ёмон ниятли чақирув ” хизмати
9	1. 1339098 абонентга 3 та абонентгача “Конференц-алоқа” хизмати 2. 1339098 номерли абонентга “Банд абонентга чақирув” хизмати
10	1. 1331011 номерли абонентга 100 та номерга “ Қисқа рақам териш” хизмати 2. 1331011 номерли абонентдан 1339011 абонентга “Тўғридан тўғри чақирув” хизмати

8.4. Лаборатория иши бўйича ҳисобот

Лаборатория иши ҳисоботида қуйидагиларни кўрсатиш керак:

1. Методик кўрсатмаларни ўрганиш.

2. Ўқитувчидан топшириқ олиш.
3. Назорат саволларига жавоб бериш.

8.5. Назорат саволлари

1. S-12 тизимида қандай рухсат модуллари мавжуд?
2. Дастурлаш режаси нечта блокга бўлинган?
3. ҚХТ бошқарув тизимлари архитектурасини тушинтиринг.
4. Протокол режасини тушинтиринг.
5. Уланиш режасини тушинтиринг.
6. ҚХТ лари қандай гуруҳларга бўлинади?
7. ҚХТ ларинишига тушириш воситалари?
8. ҚХТ ларини хизмат турларини сананг ва уларга таъриф беринг?
9. Дастурий блоклар қандай турларга бўлинади?
10. ҚХТ лари нимага мўлжалланган?

8.6 Адабиётлар

- 1.Карташевсий В.Г., Росляков А.В. «Цифровые системы коммутации для ГТС». ЭКО-ТРЕНДЗ, 2008
- 2.Эксплуатация и техническое обслуживание в системе S-12, ТУИТ, 2003г.
3. Дополнительные виды обслуживания в системе S-12, ТУИТ, 2002г.
4. Тарификация в системе S-12,ТУИТ, 2002г.
5. Н.А.Зайнутдинова ва бошқалар “Рақамли коммутация тизимлари” 2-қисм фанидан маърузалар матни, 2008,ТАТУ