المواصفات العامة

لنظام ادارة التعليم الممكنن

اعداد : كامل كاظم عجينه

المواصفات العامة لنظام ادارة التعليم الممكنن

1 ـ المقدمة :

ان انظمة المعلومات في المؤسسات التعليمية للدراسات الجامعية والعليا تعالج عادة باستخدام نظام يدوي وبدورها تقوم هذه المؤسسات التعليمية بارسال البيانات الى الوزارة المختصة . ان الاعتماد على النظام اليدوي يجعل من الصعوبة تطويره وتوحيده لكافة المؤسسات التعليمية لكي يكون نظاما قياسيا معتمدا . لذلك أصبح من الضروري مكننة نظام قياسي لأغراض القطاع التعليمي للدراسات الدنيا والجامعية والعليا .

ان الفكرة العامة للنظام القياسي تعتمد على ربط المؤسسات التعليمية المختلفة بحاسبة مركزية والتي يوجد فيها النظام القياسي العام .

انطلاقا من هذا المبدأ فقد تم البدأ بالقيام بهذا البحث والذي يوفر نظاما ممكننا يعتمد على نظام الدفعات (BATCH PROCESSING) للعراق للدراسات الجامعية والعليا مستخدمين لغة البرمجة كوبول (COBOL) .

يمكن تقسيم النظام العام (E.M.S) الى ثلاثة انظمة فرعية مدرجة في ادناه وموضحة في شكل (1) .

- نظام فرعي خاص بمفردات المنهاج الدراسي C.C.S.S.
- نظام فرعي خاص بالكلفة والتخطيط C.P.S.S.
- نظام فرعي خاص بتدريب الطلبة الذاتي A.S.T.S.S.

2 ـ المعلومات المعتمدة في النظام :

لغرض الحصول على بيانات تفصيلية وقياسية أصبح من الضروري استخدام

جفرات قياسية ، تصميم قياسي ، مفردات قياسية وشكل قياسي للبيانات ولتوفير المعلومات اللازمة للاساتذة والطلبة من : -

- نوع المناهج الدراسية
- مفردات المناهج الدراسية
- الجدول الزمني للمناهج الدراسية
- المؤسسة التعليمية تعطي المناهج الدراسية وفي أي مكان توجد . . . والخ .

3 ـ السجل القياسي (standard record)

لقد تم اعتماد تصميم السجل القياسي الموضح في شكل(2) والذي يتكون من ثلاثة اجزاء رئيسية : ـ

أ ـ الجزء الاول : ويمثل المفتاح المنطقي(LOGAL KEY) والخاص بتمشية البيانات وتوفير التقرير النهائي .

ب ـ الجزء الثاني : ويمثل محتوى البيانات

جـ ـ الجزء الثالث : ويمثل السيطرة على معالجة الحاسبة للسجل القياسي .

ان الاجزاء الرئيسية الثلاث المذكورة اعلاه تتكون بدورها من عدة اقسام ندرجها بالتفصيل :

الجزء الاول : ان هذا الجزء يمثل المفتاح المنطقي والذي بدوره ينقسم الى خمسة أقسام حسب ترتيب وجودها في السجل القياسي : ـ

(ADM) : ـ يمثل جفرة المؤسسة التعليمية مع توضيح موقعها الاداري والمحلي

(CTG) : ـ نوع المنهاج الدراسي

(CRS) : ـ رقم المنهاج الدراسي

(SEQ) : ـ عندما تكون (SEQ=0) فإنها تمثل المفردات التفصيلية للمنهاج الدراسي .

ـ عندما تكون(SEQ= 0) فإنها تمثل عنوان المنهاج الدراسي .

(YDT) : ـ يمثل ترتيب المنهاج الدراسي للدبلوم مقسما حسب الجدول الزمني السنوي والربع سنوي .

الجزء الثاني : ـ يمثل محتوى البيانات المطلوبة وتكون عادة على نوعين :

النوع الاول (SEQ= 0) وفي هذا النوع تمثل البيانات التي تحتوي على : ـ

ـ عنوان المنهاج الدراسي .
ـ متغيرات السيطرة
ـ الشروط الاولية المطلوبة

النوع الثاني (SEQ= 0) وهذا النوع يحتوي على البيانات الخاصة بالمفردات التفصيلية للمنهاج الدراسي .

الجزء الثالث : ـ

يمثل السيطرة على معالجة الحاسبة للبيانات والذي بدوره ينقسم الاقسام الثلاث التالية : ـ

(AC) : ـ جفرة الفعالية للسجل القياسي وتأخذ القيم التالية :
ـ (AC) =1 موعد افتتاح المنهاج الدراسي .
ـ (AC) =2 تحديث وتطوير المتغيرات .
ـ (CA) =3 موعد انتهاء المنهاج الدراسي .
(OD) : ـ تاريخ بداية المنهاج الدراسي .
(MD) : ـ تاريخ نهاية المنهاج الدراسي المحدث .

4 ـ نظرة عامة على النظام : ـ

لقد تم تصميم النظام العام لعدة انواع من مناهج التدريب للدبلوم لفترة زمنية قصوى امدها 6 سنوات بحيث كل سنة دراسية مقسمة الى 3 فترات دراسية . ان كافة البرامج المستخدمة في النظام قد كتبت بلغة كوبول 74 وقد تم تمشيتها على حسابة هوني ويل بل ، ، للمركز القومي للحسابات الالكترونية مستخدمين نظام التسجيل (GCOS)) . ان هذه البرامج قد تم اعدادها من قبل السيد سعد الدين

عباس من خلال عمله لنيل شهادة الدبلوم في معهد التدريب والبحوث للحاسبات والاجهزة الالكترونية واعتمدت المعالجة لهذه البرامج نظام معالجة الدفعات (PROCESSING) والذي بدوره يوفر التقارير النهائية المطلوبة .

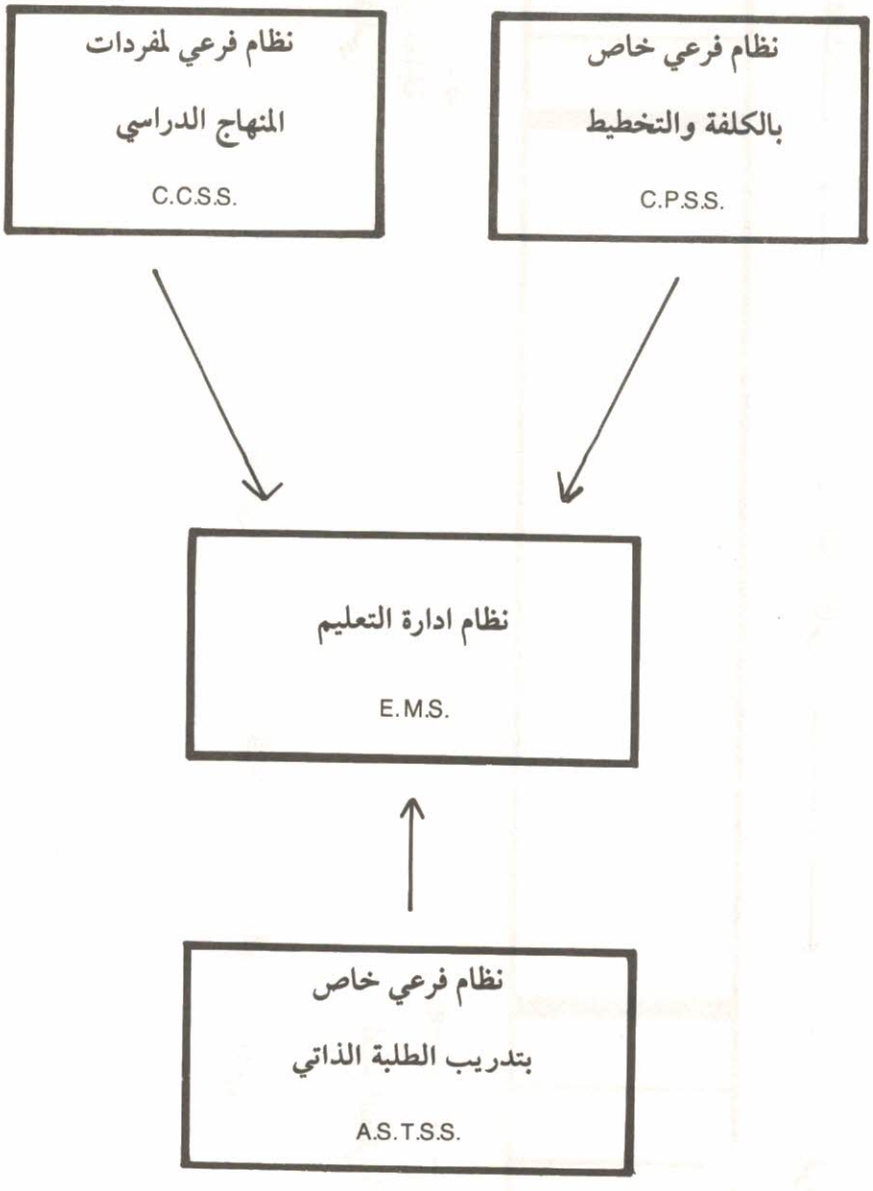
ان معالجة وتمشية النظام تتم من خلال الاطوار التالية : ـ

الطور الاول : ـ برامج التقاط البيانات مع نماذج تصحيح المتغيرات (الشكل3) .
الطور الثاني : ـ برامج تحديث الملف الرئيسي(MASTER FILE) (الشكل4) .
الطور الثالث : ـ تقرير خاص بالمفتاح المنطقي وبترتيب تنازلي (شكل6,5) .

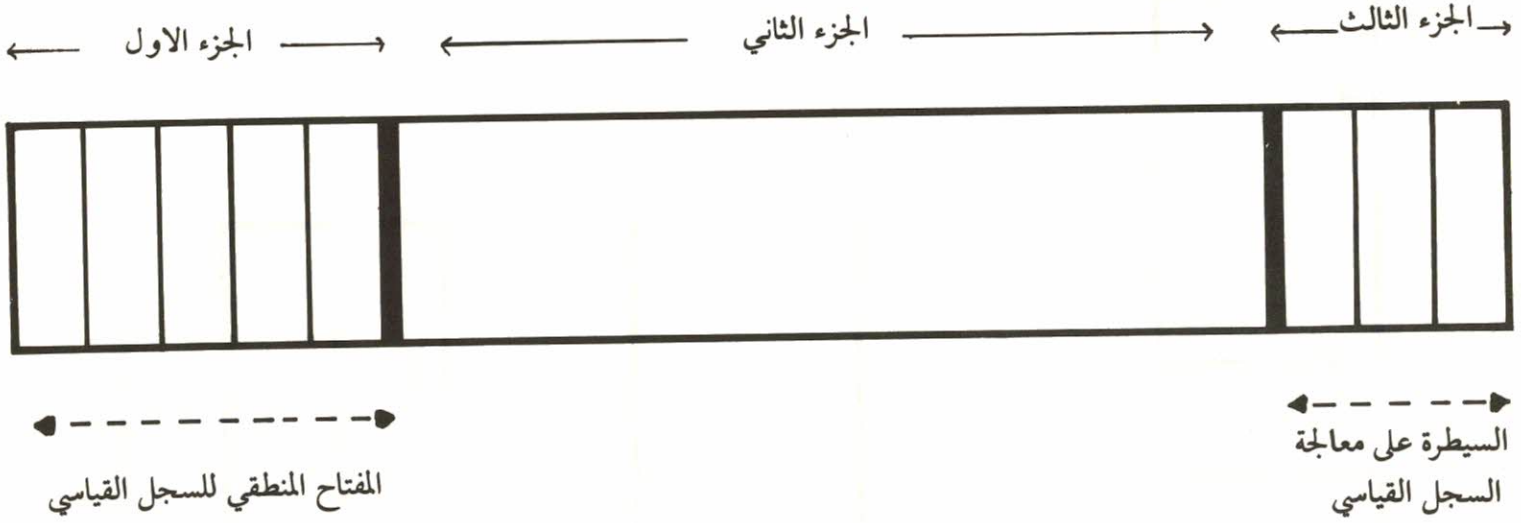
ان التقارير التوضيحية المبينة في الاشكال(3 — 6) قد تم اعدادها بعد ان تمت معالجة التسجيل القياسي بترتيب تنازلي للمفتاح المنطقي ولذلك يمكن توفير لكل طالب الجدول الزمني الخاص به وباضافة بعض التحويرات يمكن توفير أساليب تقييم وتحديث البرامج وامكانية توفير تقارير مفردات المنهاج الدراسي بصورة ذاتية .
ان نظام المنهاج الدراسي النوعي يوفر طرائق قياسية للمنهاج وكذلك ادارة قياسية للمؤسسة التعليمية وبامكاننا اضافة الى النظام الفرعي الخاص بمفردات المنهاج الدراسي (C.C.S.S.) نظام فرعي آخر خاص بالتخطيط والتكاليف (C.P.S.S) وكذلك النظام الفرعي الخاص بتدريب الطلبة الذاتي (A.S.T.S.S.)

ان استخدام الانظمة الفرعية الثلاث بصورة كلية تعطينا نظام ادارة التعليم العام ((E.M.S.)

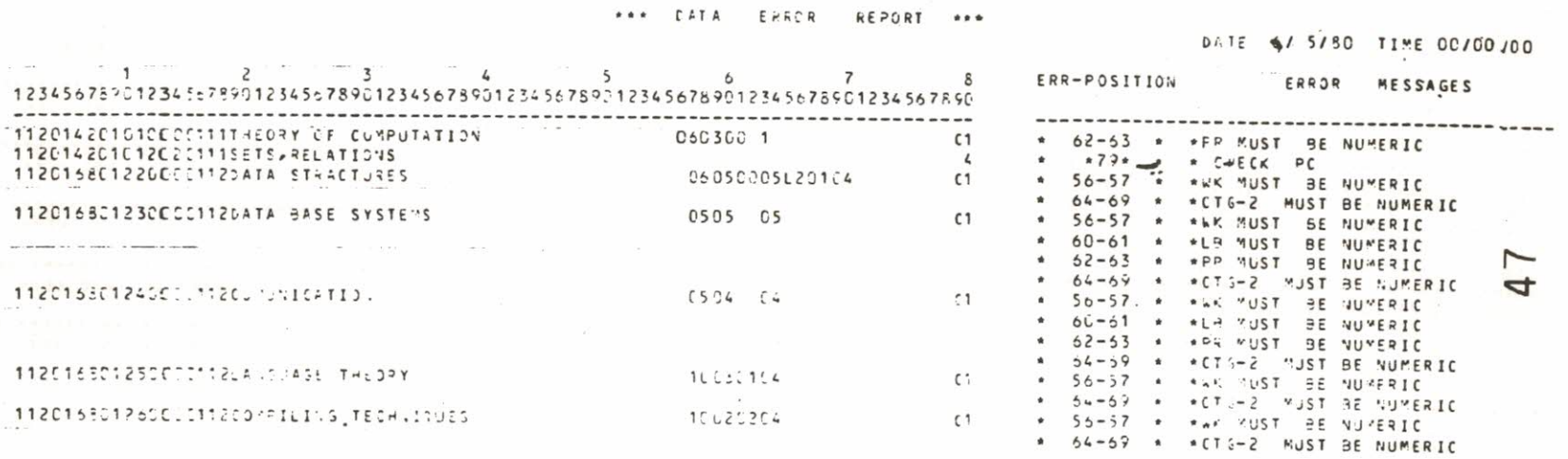
في حالة الاحتياج الى معلومات اكثر تفصيلية عن البرامج التي استخدمت في النظام يرجى الرجوع الى اطروحة السيد سعد الدين عباس والتي نال شهادة الدبلوم فيها .



شكل (١) مكونات نظام ادارة التعليم العام



شكل (2) ـ سجل البيانـات القياسي للنظـام الفرعـي الخـاص بمفـردات المنهـاج الدراسي



```
                                        *** DATA  ERROR  REPORT ***

                                                                                DATE  4/ 5/80  TIME 00/00/00
      1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890   ERR-POSITION          ERROR  MESSAGES
--------------------------------------------------------------------------------   ------------------------------------
1120142C1C1CCCC111THEORY OF COMPUTATION              060300 1              C1      *  62-63  *  *PP MUST  BE NUMERIC
1120142C1C12C2C111SETS,RELATIONS                                           4      *   *79*  *  CHECK  PC
1120168C122CCCC112DATA STRACTURES                     060500050L20104      C1      *  56-57  *  *WK MUST  BE NUMERIC
                                                                                   *  64-69  *  *CTG-2  MUST BE NUMERIC
1120168C123CCCC112DATA BASE SYSTEMS                   0505  05             C1      *  56-57  *  *WK MUST  BE NUMERIC
                                                                                   *  60-61  *  *LB MUST  BE NUMERIC
                                                                                   *  62-63  *  *PP MUST  BE NUMERIC
                                                                                   *  64-69  *  *CTG-2  MUST BE NUMERIC
1120168C124CCC.112C.MUNICATIO.                        0504  04             C1      *  56-57  *  *WK MUST  BE NUMERIC
                                                                                   *  60-61  *  *LB MUST  BE NUMERIC
                                                                                   *  62-63  *  *PP MUST  BE NUMERIC
                                                                                   *  64-69  *  *CTG-2  MUST BE NUMERIC
1120168C125CCCC112LANGUAGE THEORY                     1L0C0104             C1      *  56-57  *  *WK MUST  BE NUMERIC
                                                                                   *  64-69  *  *CTG-2  MUST BE NUMERIC
1120168C1P6CC.C112COMPILING TECHNIQUES                1C0200C4             C1      *  56-57  *  *WK MUST  BE NUMERIC
                                                                                   *  64-69  *  *CTG-2  MUST BE NUMERIC
```

47

شكل (3) ـ النقاط البيانات مع تصحيح التغيرات

*** REPORT FOR INVALID TRANSACTION RECORDS ***

DATE 5/ 5/80 TIME 00/00/00

THE RECORD			ERROR MESSAGES
1120142010102C3C1111PROGRAMING TECHNIQUES	04220305	C1	* CHECK CC AND KEY*
1120142010102C3C1111THEORY OF COMPUTATION	06030001	C1	
1120142010122C1C1111DISCRETE STRUCTURES:-PROPOSITIONAL LOGIC LOGICAL CORRECTION		C3	* CHECK CC AND KEY*
1120142010122C2C1111SETS,RELATIONS		C4	
1120142010322C1C1111FILE ORGANIZATION.		C3	* CHECK CC AND KEY*
1120142010322C1C1111CONTROL PROGRAM AND JOB CONTROL LANGUAGE.		C3	
1120142010322C2C1111SCHEDULERS.		C3	* CHECK CC AND KEY*
1120142010322C2C1111INTRODUCTION TOLIST & TREE STRUCTURES.		C3	
1120142010322C3C1111INTERRUPT HANDLERS.		C3	* CHECK CC AND KEY*
1120142010322C3C1111ACCES METHODS.		C3	
1120142010322C4C1111DATA ORGANIZATION ON PERIPHERALS.		C3	* CHECK CC AND KEY*
1120142010322C4C1111STACKERS.		C3	
1120142010322C5C1111TRAFFIC CONTROLLERS.		C3	* CHECK CC AND KEY*
1120142010322C5C1111INTRODUCTION TO SEQUENTIAL,INDEXED AND INVERTED FILES.		C3	
1120142014212C1C113		T3	* CHECK CC AND KEY*
1120142014212C1C113-TRAINING.		C3	
1120165012122C3C112SPOOLING		C3	* CHECK CC AND KEY*
1120165012122C3C112TRAFFIC CONTROL		M3	
1120165012122C4C112REAL-TIME SYSTEM" COMPONENTS" EXECUTION PLUS I/O DRIVERS,		M3	* CHECK CC AND KEY*
1120165012122C4C112INTERRUPT HANDLING		C3	
1120165012122C4C112PROTECTION		M4	* CARD3 NON EXISTANT *
1120165012222C1C112SERCHING ALGORITHM		C3	* CHECK CC AND KEY*
1120165012222C1C112REPRESENTATION PROCESSING AND MAINTENANCE OF LISTS, TREESC3			
1120165012222C4C112ASSOCIATIVE PROCESSING		C3	* CHECK CC AND KEY*
1120165012222C4C112		F3	
1120165012522C3C112MULTILIST FILE		C3	* CHECK CC AND KEY*
1120165012522C3C112INVERTED FILES		C3	
1120165012422C1C112INFORMATION THEORY		C3	* CHECK CC AND KEY*
1120165012422C1C112FIRST COURSE;		C3	
1120165012522C2C112COMPUTER SELECTION CRITERIA		C3	* CHECK CC AND KEY*
1120165012522C2C112SIMULATION TECHNIQUES		C3	

شكل (4) ـ تحديث الملف الرئيسي

```
4201112300  ASSEMBLY LANGUAGE
4201122150  DETERMINISTIC.
4201122140  PROBILITIC.
4201122150  OPEN AND CLOSED LOOPS.
4201412010  SYSTEM  NALYSIS AND DESIGN.
4201412020  BASIC CONCEPTS OF ORGANIZATION (OBJECTIVES
4201412030  STRUCTURE
4201412040  FUNCTION
4201412050  COMMUNICATION ).
4201412060  DEFINITION OF ASYSTE1 .
4201412070  DESIGN OF MAN-MACHINE SYSTEMS.
4201412100  -CREATIVITY ENHANCING METHODS.
4201412110  -RATIONALITY ENHANCING METHODS.
4201412120  SYSTEM PSYCHOLOGY:
4201412130  -INTERVIEWING
4201412150  -SELECTION.
4201412160  ORGANIZATION BEHAVIOUR.
4201412170  SYSTEM CYCLE:
4201421150  $-SEARCHING ALGORITHMS.
4201422010  SPROCESSING AND MAINTENANCE OF LISTS
4201422010  1REVIEW OF TYPES OF STRUCTURES ARRAYS.
4201422020  RECORDS STRINGES LISTS
4201422030  TREES
4201422040  GRAPHS.
4201422050  CONSTRUCTION.
4201422070  PASCAL
4201422080  PL/1 IN THE FOLLOWING AREAS:
4201422110  TREES
4201422120  2-SORTING ALGORITHMS.
4201432010  REVIEW OF FILE ORGANINISATION METHODS(SERIAL
4201432020  SEQUENTIAL
4201432030  INDEXED SEQIENTAIL
4201432040  RANDOM
4201432050  FILE PROCESSING METHODS
4201432060  INVERTED FILES
4201432070  MULTILIST FILES.
4201432080  DATA BASE CONCEPTS.
4201432090  FUNCTIONS AND FACILITIES.
4201432100  DATA MODELS AND DATA SUBLANGUAGES DDL, DML:
4201432110  THE RELATIONAL APPROACH, ~
```


شكل (5) ـ المفتاح المنطقي

PAGE 01

ADM 11201 COURSE SCHEDULING REPORT DATE 6/ 5/80 TIME 02.35.18

PERIODE CTG 420

ICRSI TITLE	DATE 1 1 2 3 1 2 2 3 1 3 2 3 1 4 2 3 1 5 2 3 1 6 2
I101ICOMPUTER THEORY	*****
I102ICOMPUTER ORGANIZATION	*****
I103ISYSTEM SOFTWARE	*****
I104IINTRODUCTION TO DATA STRUCTURES	*****
I106IBASIC	*****
I107IFORTRAN	*****
I108ICOBOL	*****
I111IASSEMBLY LANGUAGE	*****
I121IOPERATING SYSTEM	*****
I122IDATA STRUCTURES	*****
I123IDATA BASE SYSTEMS	*****
I124ICOMUNICATION	*****
I125ILANGUAGE THEORY	*****
I126ICOMPILING TECHNIQUES	*****
I141ISYSTEM ANALYSIS AND DESIGN	*****
I142IDATA STRUCTURE	*****
I143IDATA BASE SYSTEMS	*****
I144ISYSTEM THEORY	*****
I145IOPERATIONAL RESEARCH	*****
I146ICOMUNICATION	*****

شكل (6) ـ المفتاح المنطقي .