الدراسة التفصيلية

**تمهيد:**

تعتبر المرحلة الثالثة في منهجية MERISE و اعتماد على ما تم التعرض اليه في الدراسة التمهيدية نقوم في هذه المرحلة بتفصيله من خلال تصميم النماذج التالية:

* تعريف قاموس المعطيات.
* قواعد التسيير.
* بنية الوصول النظرية SAT.
* النموذج التصوري للمعطيات MCD
* النموذج المنطقي للمعطيات MLD

**قاموس المعطيات:**

* **تمهيد:**

يعتبر قاموس المعطيات من اهم الخطوات الواجب ادراجها قبل الانطلاق في إنشاء النموذج التصوري إذ يعتبر هذا الاخير قائمة تضم كل الخصائص التالية:

1. اسم المعلومة
2. طبيعة المعلومات
3. نمط المعلومات
4. إذا كانت المعلومة محسوبة ما هي القاعدة التي تعتمد عليها في الحساب

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الرقم** | **اسم الخاصية** | **رمز الخاصية** | **النوع** | **الطول** | **الطبيعة** | **الملاحظة** |
| 1 | القسم | Class | Varchar | 30 | E |  |
| 2 | السنة الدراسية | Std\_year | Varchar | 09 | E | 99/99/9999 |
| 3 | السنة | Lvl\_year | Varchar | 20 | E |  |
| 4 | الفرع | Div | Varchar | 30 | E |  |
| 5 | التخصص | Spec | Varchar | 25 | E |  |
| 6 | المقياس |  | Varchar | 25 | E |  |
| 7 | المعامل | Multiplier | Int | 02 | E |  |
| 8 | اسم استاذ المقياس | Teach\_name | Varchar | 25 | E |  |
| 9 | رقم التسجيل الطالب | Std\_num | Varchar |  | E |  |
| 10 | اللقب الطالب | Std\_lastname | Varchar | 25 | E |  |
| 11 | الاسم الطالب | Std\_name | Varchar | 25 | E |  |
| 15 | تاريخ تحرير | Write\_date | Date | 10 | E |  |
| 16 | تاريخ الميلاد | Bdate | Date | 10 | E |  |
| 17 | تاريخ السنة الجامعة | Unv\_date | Varchar | 09 | E |  |
| 18 | النتائج المادة | Res\_subj | Decimal | 02 | E |  |
| 19 | عدد الطلبة المسجلون | Reg\_num | Int | 02 | E |  |
| 20 | عدد الطلبة الناجحين | Pass\_num | Int | 02 | E |  |
| 21 | عدد الطلبة المنقطعون | Cut\_num | Int | 02 | E |  |
| 22 | عدد الطلبة المعنين بالاستدراك | Rtpg\_num | Int | 02 | E |  |
| 23 | نسبة النجاح | Prcnt\_pass | Int | 02 | E |  |
| 24 | رقم المقياس | Subj\_num | Int | 02 | E |  |
| 25 | اسم المقياس | Subj\_name | Varchar | 25 | E |  |
| 26 | رقم القسم | Class\_num | Int | 02 | E |  |
| 27 | رقم الفرع | Div\_num | Int | 02 | E |  |
| 28 | رقم الاستاذ | Teach­\_num | Int | 02 | E |  |
| 29 | لقب استاذ المقياس | Teach\_lastname | Varchar | 25 | E |  |

**قاموس المعطيات:**

**قواعد التسير:**

1. كل تخصص يوجد في قسم او اكثر.
2. كل قسم يتبع لتخصص واحد ووحيد.
3. كل فرع يحتوي على قسم واحد او اكثر.
4. كل قسم ينتمي الى فرع واحد ووحيد.
5. كل قسم يحتوي على طالب واحد او اكثر.
6. كل طالب يدرس بقسم واحد ووحيد.
7. كل طالب يمكن ان لا يغيب او يغيب اكثر من مرة.
8. كل غياب يخص طالب واحد ووحيد.
9. كل طالب مولود بولاية واحدة ووحيدة.

10- كل ولاية لا يمكن ان لا يلد بها طالب او يلد بها اكثر من واحد.

11- كل طالب يمكن ان لا يتحصل على نقطة او يتحصل على اكثر من نقطة.

12- كل نقطة تخص طالب واحد ووحيد.

13- كل نقطة تخص مقياس واحد ووحيد.

14- كل مقياس لديه نقطة واحدة او اكثر من نقطة.

15- كل نقطة يدرجها استاذ واحد ووحيد.

16- وكل استاذ يضع نقطة واحدة او اكثر.

**بنية الوصول النظرية SAT:**

**تعريف:**

هو مخطط يسهل عملية ضبط الكائنات والعلاقات لانشاء النموذج التصوري للمعطيات المستقبلي الذي يعتمد على المعطيات الموجودة في قاموس المعطيات بإستعمال قواعد التسير التي تساعد في ضبطه.

بنية الوصول النظرية SAT

|  |
| --- |
| رقم التخصص  اسم التخصص  رقم الاستاذ  اسم الاستاذ  رقم الغياب  تاريخ الغياب  رقم الفرع  اسم الفرع  رقم القسم  اسم القسم  رقم الطالب  اسم الطالب  رقم النقطة  النقطة  رقم المقياس  اسم المقياس  رقم الولاية  اسم الولاية |

النموذج التصوري للمعطيات

**النموذج التصوري للمعطيات:**

* **تعريف:** هو عبارة عن تمثيل البيانات لمجموعة المعطيات المعمول بيها في المحيط المدروس و الهدف منه الحصول على قاعدة بيانات قوية تحتوي على معلومات لها علاقة بالتطبيقية المستقبلية كما يجيب على السؤال كيف؟

ونحتاج في إنشاء هذا النموذج اليه المفاهيم التالية:

* **الكائن:** هو مجموعة العناصر التي تتشارك في عملية التسيير بحيث تكون لها نفس الخصائص.
* **العلاقة:** هي العلاقة التي تربط كائنين او اكثر.
* **الخاصية:** هي عبارة عن معلومات بسيطة غير قابلة للتجزئة.
* **معرف الكائن:** هو خاصية من خصائص الكائن وتعتبر رئيسية حيث كل قيمة من هذه الخاصية تعطي تكرارا واحد ووحيدا فقط للكائن.
* **معرف العلاقة:** عبارة عن مجموع معرفات الكائنات المشاركة في العلاقة.
* **التعداد:** هي عدد المرات الدنيا والقصوى التي يمارسها الكائن باستخدام العلاقة.

**مثال:**

**الكائن**

**الكائن**

**النموذج التصوري للمعطيات** **MCD:**

رقرقر

1.n

1.1

1.n

1.1

0.n

1.1

1.n

1.1

1.n

1.1

1.1

1.n

0.n

1.1

1.1

1.n

رقم الفرع

اسم الفرع

**الفرع**

رقم الولاية

اسم الولاية

**الولاية**

رقم المقياس

اسم المقياس

**المقياس**

رقم النقطة

الشامل

استدراك

اعمال موجهة

اعمال تطبيقية

تاريخ بداية السداسي

**النقطة**

رقم الطالب

اسم الطالب

لقب الطالب

تاريخ الميلاد

مكان الميلاد

**الطالب**

رقم القسم

القسم

**القسم**

رقم الاستاذ

اسم الاستاذ

لقب الاستاذ

الرتبة

**الاستاذ**

رقم التخصص

اسم التخصص

**التخصص**

رقم الغياب

ساعة البداية

ساعة النهاية

تاريخ

**الغياب**

**جدول الكائنات:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الكائن** | **المعرف** | **الخصائص** |
| التخصص | رقم التخصص | اسم التخصص |
| الغياب | رقم الغياب | ساعة البداية , ساعة النهاية , تاريخ |
| الاستاذ | رقم الاستاذ | اسم الاستاذ , لقب الاستاذ , الرتبة |
| القسم | رقم القسم | القسم |
| الطالب | رقم الطالب | اسم الطالب , لقب الطالب , تاريخ الميلاد  ,مكان الميلاد |
| النقطة | رقم النقطة | الشامل , استدراك , اعمال موجهة ,اعمال تطبيقية  ,تاريخ بداية |
| الفرع | رقم الفرع | اسم الفرع |
| الولاية | رقم الولاية | اسم الولاية |
| المقياس | رقم المقياس | اسم المقياس |

**جدول العلاقات:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **العلاقة** | **التعداد** |  |
| يتبع | (1.N)  (1.1) | التخصص  القسم |
| يغيب | (1.1)  (0.N) | الغياب  الطالب |
| يدرجها | (1.N)  (1.1) | الاستاذ  النقطة |
| يدرس | (1.N)  (1.1) | القسم  الطالب |
| يتحصل | (0.N)  (1.1) | الطالب  النقطة |
| ينتمي | (1.N)  (1.1) | الفرع  القسم |
| مولود | (1.1)  (0.N) | الطالب  الولاية |
| تخصص | (1.N)  (1.1) | النقطة  المقياس |

النموذج المنطقي للمعطيات

**النموذج المنطقي للمعطيات:**

* **تمهيد:**

في النموذج المنطقي للمعطيات نهتم فقط بالملفات بمعنى الملفات التي يتصورها المصمم اولا مرة في النموذج التصوري للمعطيات دون النظر إلي كيفية وطريقة الوصول والفهرسة.

إن الانتقال من النموذج التصوري للمعطيات إلي النموذج المنطقي للمعطيات يتم بصفة تلقائية وذالك حسب القواعد التالية:

* **الافراد:** كل فرد يتحول إلي علاقة ومعرفة إلي مفتاح للعلاقة وخصائصه على حقول داخل التسجيلة.
* **العلاقة:** نميز لذلك عدة حالات نوجزها كما يلي وذالك حسب نمط العلاقة:
* العلاقة من النمط ( أب . أب )
* العلاقة من النمط ( أب . إبن )

**تمثيل النموذج المنطقي للمعطيات MLD :**

التخصص ) رقم التخصص , اسم التخصص (

غياب ) رقم الغياب , ساعة البداية , ساعة النهاية (

الاستاذ ) رقم الاستاذ , اسم الاستاذ , لقب الاستاذ (

قسم ) رقم القسم , اسم القسم , # رقم التخصص,# رقم الفرع (

الطالب ) رقم الطالب , اسم الطالب , لقب الطالب , تاريخ الميلاد , مكان الميلاد , # رقم القسم , # رقم الولاية ,

# رقم القسم (

النقطة ) رقم النقطة , الشامل , استدراك , اعمال موجهة , اعمال تطبيقية , تاريخ بداية السداسي , # رقم الطالب ,

# رقم المقياس , # رقم الاستاذ (

الفرع ) رقم الفرع , اسم الفرع (

ولاية ) رقم الولاية , اسم الولاية (

مقياس ) رقم المقياس , اسم المقياس (

الخلاصة

بعد الانتهاء من الدراسة التفصيلية والتي هي مرحلة يتم تلخيص المعلومات الموجودة في المرحلة المهيدية وهذا من اجل اكتشاف النقائص والمساوي في النطام المتبع, وأخذ نظرة تسمح بتشكيل تحسينات و تعديلات يجب التطرق لها, وبما ان الدراسة التفصيلية تهدف الى بناء نظام ألي قادر على تسهيل العمليات داخل المكتب او المصلحة, ننتقل الان لدراسة التقنية.