



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة بابل  
كلية العلوم للبنات  
قسم علوم الحاسوب

# نظام الغيابات

بحث مقدم من قبل الطالبة

زينة تاج مطرب

الى جامعة بابل / كلية العلوم للبنات / قسم علوم الحاسوب كجزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس

في علوم الحاسوب

بإشراف

أ.م.د. أحمد محمد حسني الغزالي

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أ

ي

ب وَ ر

ى

## إقرار

أشهد إن إعداد هذا المشروع ( نظام الغيابات )، قد جرى تحت إشرافي في قسم علوم الحاسوب في كلية العلوم للبنات/ جامعة بابل ، وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في علوم الحاسبات من قبل طالبة المرحلة الرابعة ( زينة تاج مطرب ).

توقيع المشرف:

اسم المشرف: الدكتور احمد محمد حسين

المرتبة العلمية: استاذ مساعد

التاريخ: / / 2024 م

## الاهداء

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته. الى كل من ساهم وشارك في إتمام هذا المشروع بكل اجتهاد وتفانٍ ، أرغب أن أعبر عن خالص شكري وامتناني لكل من ساهم في إتمام هذا المشروع بنجاح. من خلال تعاونكم وتفانيكم، تمكنا معاً من تحقيق أهدافنا وإنجاز هذا العمل الذي طالما حلمنا به.

شكراً لكل من قدم الدعم والإرشاد خلال مسار البحث والتطوير، فكانت إسهاماتكم حجر الزاوية في بناء هذا المشروع وإنجاحه. أشكر كل من قدم المساعدة الفنية والمعرفية، وساهم في توجيهي وتوجيه زملائي في الطريق الصحيح نحو النجاح. تقديري واحترامي لكل من عانقني بالثناء والتشجيع، وألهمني للمضي قدماً وتخطي كل التحديات التي واجهتنا. أخص بالذكر عائلتي الكريمة، التي وقفت بجانبني طوال هذه الرحلة، وأعطتني القوة والدعم اللازمين للتفوق والنجاح.

في الختام، أتمنى لكم جميعاً التوفيق والنجاح في حياتكم العلمية والمهنية المستقبلية، وأدعو الله أن يجعل هذا العمل في ميزان حسناتنا جميعاً.

شكراً لكم من القلب ب.

زينة تاج مطرب

## المحتويات

## Table of Contents

الفصل الاول .....	7
1.7 1. الم ..... 7	7
2.1. أهمية قواعد البيانات في نظام الغيابات .....	8
8 الف ..... 10	10
2.10 1. قواعده البيانات .....	11
2.2. أنواع قواعد البيانات .....	11
3.2. كيفية إدارة الأنظمة باستخدام قواعد البيانات .....	11
4.2. دور قواعد البيانات في إدارة الأنظمة .....	12
5.2. الأمثلة على استخدام قواعد البيانات في إدارة الأنظمة .....	13
6.2. فصول ستديو والربط مع لغة SQL .....	13
1.6.2. فصول ستدي و .....	13
2.6.2. ربط فصول ستديو مع لغة SQL .....	15
13 الف ..... 15	15
الثالث .....	15
1.3. واجهة النظام .....	22
الف ..... 22	22
1.22 4. ع ..... 22	22
الخاتمة .....	22



# الفصل الاول

## المقدمة

## الفصل الاول

### 1.1. المقدمة

تعدُّ قواعد البيانات واحدةً من أهم الأدوات التكنولوجية في عالم اليوم، حيث تُعتبر العمود الفقري الذي يدعم العديد من النظم والتطبيقات في مختلف المجالات، بما في ذلك نظام الغيابات التعليمي. تلعب قواعد البيانات دورًا حيويًا في تخزين وإدارة البيانات المتعلقة بالطلاب والموظفين والمواد الدراسية وتسجيل الحضور والغيابات، مما يسهل تتبع أداء الطلاب وتحسين العملية التعليمية بشكل عام.

قاعدة البيانات هي أداة لتجميع المعلومات وتنظيمها. يمكن لقواعد البيانات تخزين المعلومات حول الأشخاص أو المنتجات أو الطلبات أو أي شيء آخر. تظهر العديد من قواعد البيانات كقائمة في برنامج معالجة الكلمات أو جدول البيانات. كلما زاد حجم القائمة، تبدأ حالات عدم التناسق والتكرار في الظهور بين البيانات. يصبح من الصعب فهم البيانات في نموذج القائمة، كما تكون طرق البحث عن المجموعات الفرعية للبيانات أو سحبها للمرجعة محدودة. وبمجرد ظهور تلك المشاكل، يكون من الأفضل نقل البيانات إلى قاعدة بيانات تم إنشاؤها بواسطة نظام إدارة قاعدة البيانات (DBMS)، مثل SQL.

تعتبر قاعدة البيانات الإلكترونية هي حاوية من العناصر. يمكن لقاعدة بيانات واحدة أن تحتوي على أكثر من جدول واحد. على سبيل المثال، لا يعتبر نظام تعقب المخزون الذي يستخدم ثلاثة جداول في ثلاث قواعد بيانات، ولكن قاعدة بيانات واحدة تحتوي على ثلاثة جداول. إذا لم تكن قاعدة البيانات مصممة خصيصاً لاستخدام بيانات أو تعليمة برمجية من مصدر آخر.

عندما تريد استرداد البيانات من قاعدة بيانات، فإنك تطلب البيانات باستخدام لغة الاستعلامات المركبة أو SQL. SQL هي لغة كمبيوتر تشبه اللغة الإنجليزية بشكل وثيق، ولكن برامج قاعدة البيانات هذه تفهم. يستخدم كل استعلام تقوم بتشغيله SQL خلف الكواليس. يمكن أن يساعدك فهم كيفية عمل SQL في إنشاء استعلامات أفضل، ويمكن أن يسهل عليك فهم كيفية إصلاح استعلام لا يرجع النتائج التي تريدها.

## 1.2. أهمية قواعد البيانات في نظام الغيابات

1. **تنظيم البيانات:** تساعد قواعد البيانات في تنظيم بيانات الطلاب والموظفين والمواد الدراسية بشكل منظم، مما يجعل من السهل الوصول إلى هذه البيانات وإدارتها بكفاءة.
2. **تمكين الاستعلامات:** يمكن لقواعد البيانات توفير واجهات استعلام بسيطة تسمح للمستخدمين بالاستعلام عن بيانات الغيابات والحضور بسهولة وفعالية.



3. **تحليل البيانات:** تمكن قواعد البيانات من تخزين كميات كبيرة من البيانات التاريخية، مما يسهل تحليل الاتجاهات وتوفير تقارير شاملة حول أنماط الغيابات والحضور.
4. **التوثيق والتاريخ:** تساعد قواعد البيانات في توثيق سجلات الغيابات والحضور بشكل دقيق، مما يسهل تتبع تاريخ الغيابات واكتشاف الأنماط والاتجاهات على مر الزمن.
5. **الأمان والحماية:** تقدم قواعد البيانات ميزات الأمان التي تسمح بتحديد مستويات الوصول وحماية البيانات الحساسة من الاختراقات والاستخدام غير المصرح به.

باختصار، تُعدُّ قواعد البيانات العمود الفقري لنظام الغيابات التعليمي، حيث تسهم في تنظيم البيانات، وتمكين الاستعلامات، وتحليل البيانات، وتوثيق السجلات، وضمان الأمان والحماية. تعتبر هذه العناصر أساسية لتطوير وإدارة نظام فعال لتسجيل الحضور والغيابات في المؤسسات التعليمية.

## الفصل اثنائي

### قواعد البيانات والانظمة

#### الفصل الثاني

#### 2.1. قواعد البيانات

قواعد البيانات تعتبر عنصرًا أساسيًا في عالم التكنولوجيا الحديثة، حيث تلعب دورًا حيويًا في تخزين وإدارة المعلومات بطريقة منظمة وفعالة كذلك لها دور هام في تنظيم وإدارة المعلومات، وتوفير بيئة مناسبة لاستخراج البيانات الهامة واتخاذ القرارات الاستراتيجية.

#### 1. التصميم م

- ❖ مفهوم التصميم: يتضمن تصميم قواعد البيانات تحديد هيكلها العام وتنظيم البيانات بطريقة تسهل استرجاعها وإدارتها.
- ❖ نواع النماذج: يمكن تصميم قواعد البيانات باستخدام أنماط مختلفة مثل النموذج الهرمي والنموذج العلائقي، وتتوفر لهذه الأنماط مصادر تفصيلية للتعلم والتطبيق.

## 2. العمل

- ❖ **إنشاء قاعدة البيانات:** يتطلب عملية إنشاء قاعدة البيانات استخدام أدوات مثل نظم إدارة قواعد البيانات واتباع إرشادات التصميم المناسبة.
- ❖ **إدراج البيانات:** يتم إدخال البيانات إلى قاعدة البيانات باستخدام لغات الاستعلام المناسبة مثل SQL ، وتتوفر لهذه اللغات مصادر تعليمية شاملة.

## 3. الفوائد

- ❖ **تنظيم البيانات:** تساعد قواعد البيانات في تنظيم البيانات بشكل منظم، مما يسهل الوصول إليها وإدارتها بكفاءة.
- ❖ **إمكانية الاستعلام:** توفر قواعد البيانات واجهات لاستعلامات مرنة تسمح بالبحث واسترجاع البيانات بسرعة وفعالية.
- ❖ **تحليل البيانات:** توفر قواعد البيانات بيئة مثالية لتحليل البيانات واستخراج المعلومات القيمة لاتخاذ القرارات الاستراتيجية.

## 2.2. أنواع قواعد البيانات

### 1. قواعد البيانات العلائقية (Relational Databases) :

تستخدم نموذج الجداول لتخزين البيانات، حيث يتم تنظيم البيانات في جداول يتم الوصول إليها باستخدام لغة الاستعلام المُشَهَّرَة. مثال على قاعدة بيانات علائقية هي ( SQL , MySQL , Microsoft SQL Server , Oracle ).

### 2. قواعد البيانات غير العلائقية (Non-relational Databases) :

تخزن البيانات بتنسيقات مختلفة عن الجداول المستخدمة في قواعد البيانات العلائقية، مما يتيح مرونة أكبر في تخزين أنواع متنوعة من البيانات. من أمثلة قواعد البيانات غير العلائقية ( MongoDB , Cassandra , Redis ).

### 3. قواعد البيانات الهجينة (Hybrid Databases) :

تجمع بين مزايا قواعد البيانات العلائقية وغير العلائقية، مما يتيح تخزين البيانات بطرق متعددة تلبي احتياجات التطبيق. يمكن أن تكون قواعد البيانات الهجينة مفيدة في بيئات تطبيقات متعددة الأنواع مثل الأنظمة الصحية والمالية.

### 2.3. كيفية إدارة الأنظمة باستخدام قواعد البيانات

في عالم التكنولوجيا الحديثة، أصبحت قواعد البيانات أداة أساسية لإدارة وتنظيم البيانات في الأنظمة المعقدة. تُعتبر قواعد البيانات عموداً فقرياً لأنظمة المعلومات في مختلف القطاعات، سواءً في الشركات التجارية أو الحكومية أو الأبحاث الأكاديمية.

### 2.4. دور قواعد البيانات في إدارة الأنظمة

#### 1. تخزين البيانات:

- تسهل قواعد البيانات تخزين مجموعات كبيرة من البيانات بطريقة منظمة ومناسبة للوصول السريع.
- تقدم قواعد البيانات آليات لضمان سلامة البيانات من خلال النسخ الاحتياطي والتكرار.

#### 2. إدارة البيانات:

- تمكن قواعد البيانات من تنظيم البيانات وفقاً لنماذج بيانات محددة، مما يسهل استرجاع البيانات وتحليلها بفعالية.
- توفر قواعد البيانات واجهات برمجة التطبيقات (APIs) التي تسمح للتطبيقات الأخرى بالتفاعل مع البيانات بسهولة.

#### 3. البحث والاستعلام:

- توفر قواعد البيانات آليات قوية للبحث والاستعلام عن البيانات، مما يسهل استخراج المعلومات المهمة بسرعة ودقة.

#### 4. حماية البيانات:

• تقدم قواعد البيانات آليات لحماية البيانات من الوصول غير المصرح به والتلاعب بها، من خلال آليات التحقق من الهوية والصلاحيات.

#### 2.5. الأمثلة على استخدام قواعد البيانات في إدارة الأنظمة

##### 1. نظام إدارة المخزون:

• تستخدم الشركات قواعد البيانات لمتابعة المنتجات والمخزون، وتحديث الأسعار وإدارة الطلبات والتسليمات.

##### 2. نظام إدارة الموارد البشرية:

• توفر قواعد البيانات لإدارة الموارد البشرية آليات لتخزين معلومات الموظفين، وإدارة الرواتب والمكافآت، وتقديم التقارير عن الأداء.

##### 3. نظام إدارة العلاقات مع العملاء: (CRM)

• تستخدم الشركات قواعد البيانات لتخزين معلومات العملاء وتحليل سلوكهم، مما يمكنها من تقديم خدمات مخصصة وتحسين تجربة العملاء.

#### 2.6. فجول ستديو والربط مع لغة SQL

##### 2.6.1. فجول ستديو

فيجوال ستوديو (Visual Studio) هو بيئة تطوير متكاملة (IDE) تم تطويرها بواسطة شركة مايكروسوفت. تُستخدم في تطوير تطبيقات البرمجيات بمختلف أنواعها، بما في ذلك تطبيقات سطح المكتب، وتطبيقات الويب، وتطبيقات الهواتف الذكية. تتضمن أدوات تحرير النصوص، ومصممين لواجهة المستخدم، وأدوات لإدارة قواعد البيانات، ومترجمات ومشغلات لغات البرمجة المختلفة، بالإضافة إلى أدوات لإدارة وتنظيم مشاريع البرمجيات.

##### 2.6.2. ربط فجول ستديو مع لغة SQL

بالنسبة لربط فيجوال ستوديو مع لغة SQL ، فهناك عدة طرق للقيام بذلك وتعتمد على نوع التطبيق الذي تعمل عليه وعلى الاحتياجات الخاصة بك. ومن بين أشهر الطرق لربط فيجوال ستوديو مع SQL هي استخدام تطبيقات قواعد البيانات مثل Microsoft SQL Server أو MySQL .

هناك طريقتان شائعتان للربط بين فيجوال ستوديو وقواعد البيانات باستخدام لغة SQL :

1. **Entity Framework** : هذه التقنية متاحة للمطورين الذين يستخدمون منصة .NET. لتطوير تطبيقاتهم. يوفر Entity Framework واجهة برمجة التطبيقات (API) للتعامل مع قواعد البيانات باستخدام نموذج كائني (ORM) بفضل Entity Framework ، يمكنك استخدام لغة (LINQ) (Language Integrated Query) للتفاعل مع البيانات بدلاً من كتابة استعلامات SQL مباشرة. يوفر Entity Framework أدوات مدمجة في فيجوال ستوديو لتوليد نماذج البيانات والقواعد البرمجية لتفاعل معها.

2. **ADO.NET** : هو تقنية أساسية لتطوير تطبيقات قواعد البيانات في بيئة (.NET). يتيح ADO.NET للمطورين استخدام كائنات البيانات للتفاعل مع قواعد البيانات بشكل برمجي. يتضمن ADO.NET مكتبات وأدوات للاتصال بقواعد البيانات المختلفة وتنفيذ الاستعلامات SQL واسترجاع البيانات وتحديثه ا.

لربط فيجوال ستوديو مع قاعدة بيانات SQL ، يمكنك استخدام Entity Framework أو ADO.NET بحسب تفضيلك ومتطلبات مشروعك. يمكنك البدء بالبحث عن مصادر موثوقة عبر الإنترنت أو الاطلاع على مستندات Microsoft الرسمية لمزيد من التفاصيل والأمثلة العملية.

## الفصل الثالث قواعد الجانب العملي

### الفصل الثالث

#### 3.1. واجهة النظام

1. واجهة تسجيل الدخول حيث تتطلب ب ثلاث عناصر: اسم المُستخدم و الرقم السري و القسم و من ثم يسُجل الدخول للواجهة الاساسية , انظر الى الشكل ( 1.3 ).



الشكل (1.3) واجهة تسجيل الدخول

2. الواجهة الأساسية التي تتفرع منها واجهات الادخال الأخرى مثل إضافة مواد، إضافة طالبات ، غيابات الطالبات ، التقارير و رفع النسبة. انظر الى الشكل (2.3) .



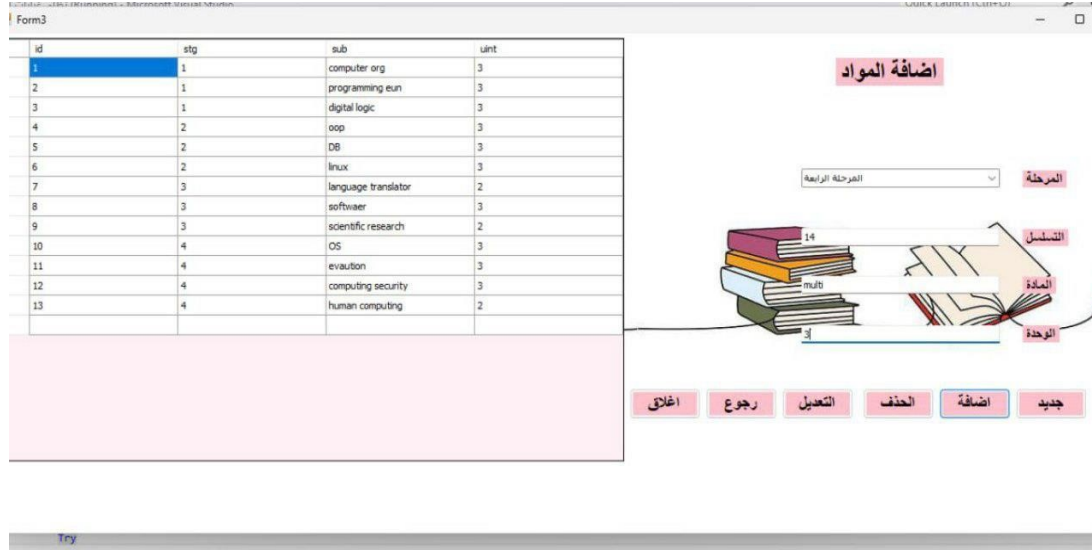
الشكل (2.3) الواجهة الأساسية



واجهة

3. اضافة المواد ,حيث تضيف هذه الواجهة المرحلة الخاصة بكل مادة و تسلسل المادة و اسمها والوحدة الخاصة بها مع امكانية اضافة و حذف و تعديل ايّ مادة مُدخلة في DataGridView وايضا تُعدل تلقائياً في جدول SQL الخاص بأسماء المواد في Data Base (انظر الى الشكل) 3.3.

- أ) (وفي الشكل) 3.3-ب) يظهر جدول SQL الخاص بواجهة ادخال المواد لجميع المراحل.



الشكل (3.3-أ) واجهة اضافة المواد

id	stq	sub	uint
1	1	computer org	3
2	1	programming e...	3
3	1	digital logic	3
4	2	oop	3
5	2	DB	3
6	2	linux	3
7	3	language transl...	2
8	3	softwaer	3
9	3	scientific resear...	2
10	4	OS	3
11	4	evaution	3
12	4	computing sec...	3
13	4	human comput...	2
14	4	multi	3
NULL	NULL	NULL	NULL

الشكل (3.3- ب) جدول اضافة المواد

4. اضافة أسماء الطالبات حيث تضيف هذه الواجهة المرحلة الخاصة بكل طالبة وتسلسل الطالبات واسمها مع امكانية اضافة وحذف وتعديل اي اسم طالبة مُدخل في DataGridView وايضا تُعدلتلقائياً في جدول SQL الخاص بأسماء الطالبات في Data Base (انظر الى الشكل) 34- أ. (وفي الشكل) (4.3- ب) يظهر جدول SQL الخاص بواجهة ادخال اسماء الطالبات لجميع المراحل.

id	stu	stg
1	نرجس فؤيد احمد	1
2	ايمان محمد علي	1
3	زهراء فاضل علي	1
4	ارشان شريم جبار	2
5	اسراء احمد حسين	2
6	ايه عاقر بندر	2
7	اماني كامل حسن	3
8	بنوان علي ابراهيم	3
9	براء عماس حبيب	3
11	تبارك وسام	4
12	حسن نقي عبد عون	4
13	شادي فهدى	4

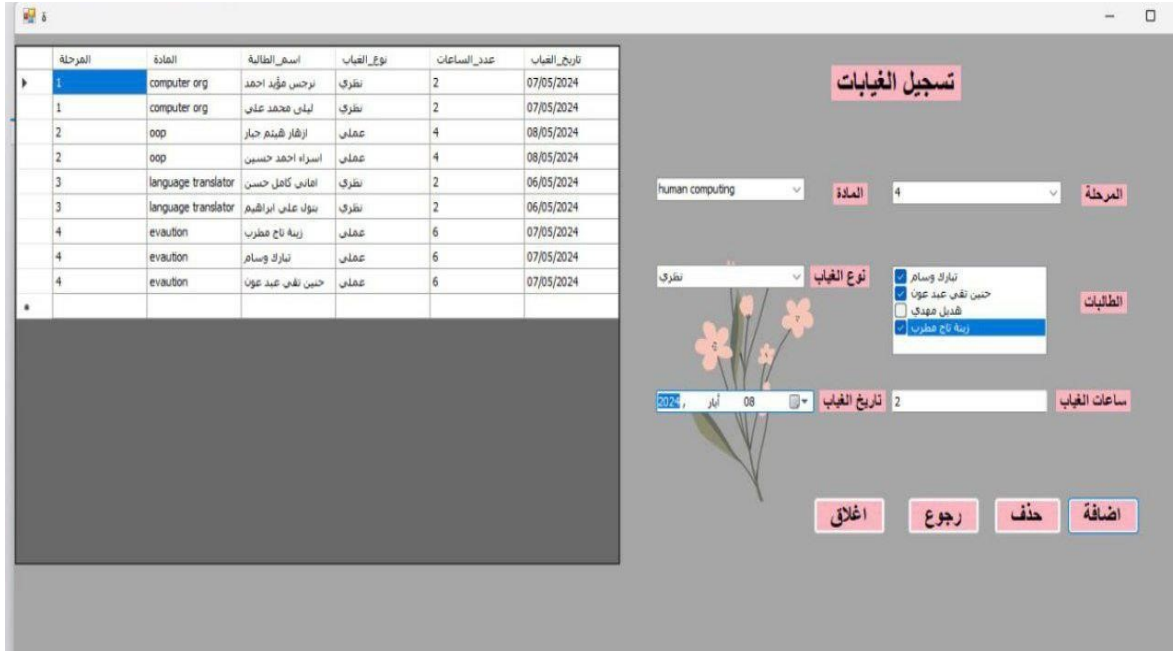
الشكل (4.3- أ) واجهة اضافة الاسماء

id	stu	stq
1	ترجس مؤيد احمد	1
2	ليلي محمد علي	1
3	زهراء فاضل علي	1
4	ازهار هيثم جبار	2
5	اسراء احمد حسين	2
6	اياة عامر بدر	2
7	اماني كامل حسن	3
8	يتول علي ابراهيم	3
9	براء عباس حبيب	3
11	تيارك وسام	4
12	حنين تقى عبد عون	4
13	هديل مهدي	4
14	زينه تاج مطرب	4
NULL	NULL	NULL

الشكل (4.3- ب) جدول اضافة الاسماء

5. تسجيل الغيابات ،حيث من خلال المرحلة يتم ظهور المادة الخاصة بالمرحلة والطالبة التي تنتمي للمرحلة ،ثم تتم عملية التسجيل من خلال اختيار المرحلة ثم المادة و الطالبة مع معرفة نوع الغياب (عملي، نظري) و عدد ساعات غياب الطالبة و تأريخ غيابها و من ثم تتم اضافته في DataGridview مع وجود جدول خاص بالغيابات في SQL يتم حفظ البيانات به تلقائيا من خلال المُدخلات في هذه الواجهة وايضا مع امكانية حذف البيانات المُدخلة في SQL انظر الى الشكل (35).

- أ. (وفي الشكل) 5.3- ب) يظهر جدول SQL الخاص بواجهة ادخال الغيابات الطالبات لجميع المراحل.

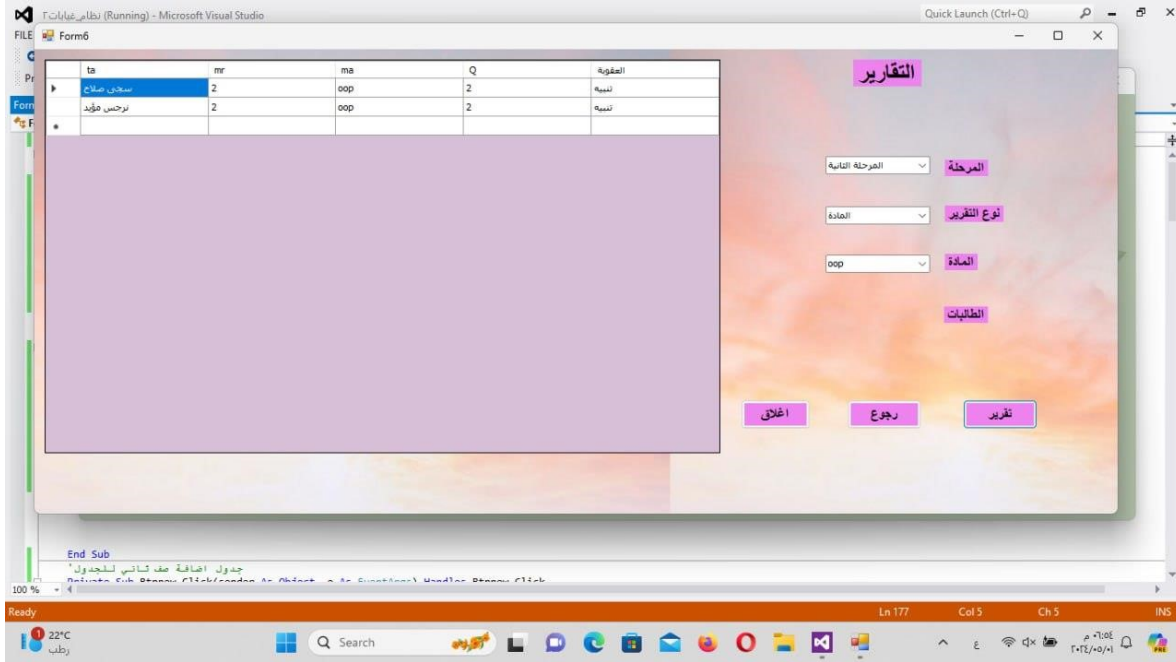


الشكل 5.3- أ) واجهة تسجيل الغيابات

id	stq	sub	stu	t_of_ab	hours	dat
1	1	computer org	نرجس مؤيد احمد	نظري	2	2024-05-07
4	1	computer org	ليلى محمد علي	نظري	2	2024-05-07
5	2	oop	ازهار هيثم جبار	عملي	4	2024-05-08
6	2	oop	اسراء احمد حسين	عملي	4	2024-05-08
7	3	language transl...	اماني كامل حسن	نظري	2	2024-05-06
8	3	language transl...	بتول علي ابراهيم	نظري	2	2024-05-06
9	4	evaution	زينه ناج مطرب	عملي	6	2024-05-07
10	4	evaution	تيارک وسام	عملي	6	2024-05-07
11	4	evaution	حسين تقى عبد عون	عملي	6	2024-05-07
12	4	human comput...	تيارک وسام	نظري	2	2024-05-08
13	4	human comput...	حسين تقى عبد عون	نظري	2	2024-05-08
14	4	human comput...	زينه ناج مطرب	نظري	2	2024-05-08
15	1	computer org	نرجس مؤيد احمد	نظري	4	2024-05-07
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

الشكل 5.3 - ب) جدول تسجيل الغيابات

6. عرض التقرير في هذه الواجهة يتم عرض تقارير الطالبات حسب المرحلة او اسم المادة او اسم الطالبة فقط، فمثلا في عرض تقارير المرحلة يتم عرض جميع الطالبات غير الحاضرات في المرحلة مع العقوبة المترتبة عليهن في حالة عدم الحضور و من ثم عرض تقارير المادة حيث يعرض التقارير الخاصة في المادة من مرحلة معينه و يتم عرض كل طالبة غير حاضرة في هذه المادة و اخيرا عرض تقارير خاص باسم الطالبة حيث يعرض كل مادة لم تحظر بها الطالبة. انظر الى الشكل 36).



الشكل 36. واجهة عرض التقرير

7. رفع النسبة هو قرار يتم اتخاذه اذا ما تجاوزت الطالبة الحد المسموح من ساعات الغياب والتي هي من ستة ساعات فما فوق بالنسبة للمادة التي تتكون من نظري وعملي و اربع ساعات في حالة المادة النظرية فقط ويتم قرار الفصل بحق الطالبة، لذلك فإن رفع النسبة تحمي الطالبة من الفصل ولكل طالبة يكون لها الحق في رفع النسبة لمرة واحدة فقط لاغير. في هذه الواجهة يتم اختيار المرحلة والمادة واسم الطالبة التي ستُرفع نسبتها وفي اي مادة. انظر الى الشكل 37. (و) 8.3).

Form7

المرحلة	اسم الطالب	المادة	رقم النسبة	التاريخ
4	evauton	زينة تاج مطرب	تم رفع النسبة	07/05/2024
4	evauton	حنين تقى عبد عون	تم رفع النسبة	08/05/2024
4	evauton	تبارك وسام	تم رفع النسبة	08/05/2024
1	computer org	نرجس مؤيد احمد	تم رفع النسبة	08/05/2024 06:24 م

### رفع النسبة

المرحلة: 1

المادة: computer org

الطلبات: نرجس مؤيد احمد

الرفع: تم رفع النسبة

التاريخ: 08 أيار 2024

الشكل 37. واجهة رفع النسبة

id	stq	stu	sub	star	date
2	4	evauton	زينة تاج مطرب	تم رفع النسبة	2024-05-07
3	4	evauton	حنين تقى عبد عون	تم رفع النسبة	2024-05-08
4	4	evauton	تبارك وسام	تم رفع النسبة	2024-05-08
6	1	computer org	نرجس مؤيد احمد	تم رفع النسبة	2024-05-08
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

الشكل 8.3 جدول رفع النسبة

الفصل اربع  
اخاتمة والاعمال المستقبلية

## الفصل الرابع

### 4.1. الخاتمة

تلعب قواعد البيانات دورًا حيويًا في تخزين وإدارة البيانات المتعلقة بالطلاب والموظفين والمواد الدراسية وتسجيل الحضور والغيابات، مما يسهل تتبع أداء الطلاب وتحسين العملية التعليمية بشكل عام.

تكمن أهمية قواعد البيانات في تنظيم البيانات، تمكين الاستعلامات، تحليل البيانات، التوثيق والتاريخ،

الأمان والحماية. يستخدم نظام الغيابات قواعد البيانات حيث تدير المعلومات بشكل تعطي نتائج أسرع وبدقة بيانات عالية، حيث تجعل من المستخدم أقل خطأ وأكثر سرعة ودقة للبيانات بالإضافة إلى أسهل بالتعامل، حيث يمكن النظام من عرض التقارير من حيث الانذارات والفصل بسبب الغياب وكذلك من حيث عمل رفع النسبة لاعطاء الطالب فرصة أخرى لتجنب الطالب الغياب في الفترة اللاحقة وتنبه الطالب بعدم الغياب بسبب ان رفع النسبة يتم لمرة واحدة فقط لكل مادة.

### 4.2. الاعمال المستقبلية

1. يمكن تطوير النظام ليكون شاملاً لكل الأقسام العلمية في الكلية.
2. يمكن تطوير النظام لترحيل الطلبة إلى المراحل المتقدمة بعد نهاية العام الدراسي.
3. يمكن استخدام قواعد البيانات الأكثر دقة في الأعوام المعاقبة.

## المصادر

1. Connolly, T., & Begg, C. (2014). Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management. Pearson Education.



- .2 Ramakrishnan, R., & Gehrke, J. (2003). Database Management Systems. McGraw-Hill.
- .3 Coronel, C., Morris, S., & Rob, P. (2016). Database Systems: Design, Implementation, & Management. Cengage Learning.
- .4 Connolly, T. M., & Begg, C. E. (2014). Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management. Pearson.
- .5 Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2015). Fundamentals of Database Systems. Pearson.
- .6 Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S. (2010). Database System Concepts. McGraw-Hill.