



جامعة طرابلس
كلية تقنية المعلومات
قسم هندسة البرمجيات

اسم المشروع : WorkPal

Freelancer Task Manager Report

إعداد الطالبات :

- 2231808291 سجي جمال الدين علي بن موسى •
2231816091 بشائر جماعة غوار •

تحت إشراف : د. فـي مفتاح الـبعـاع

: (Overview of the system)

يواجه العاملون المستقلون صعوبة في إدارة مشاريعهم المتعددة، والحفظ على تحفيزهم تجاه الأهداف طويلة المدى، وتنظيم مهامهم.

لذلك قررنا إنشاء نظام ليعمل كمنصة مركزية تساعد العاملين المستقلين على تنظيم سير أعمالهم اليومية وتتبع إنجازاتهم العملية والتطويرية ، يهدف المشروع إلى تسهيل متابعة المشاريع والمهام ، وتنظيم الأهداف على شكل خطوات قابلة للإنجاز، مع واجهة مستخدم سهلة وسلسة .

: (Technologies and tools used)

- **لغة البرمجة - Java** : لبناء التطبيق بالكامل و **JDBC** للتعامل مع قاعدة البيانات.
 - **واجهة الرسومية (GUI) - Java Swing** : لإنشاء النوافذ، الجداول، الأزرار، مربعات النصوص، وقوائم الاختيار.
 - **قاعدة البيانات MySQL** : لتخزين بيانات المستخدمين ، المشاريع ، المهام، الأهداف ، وخطوات الأهداف . **phpMyAdmin** : لإدارة قاعدة البيانات بسهولة.
 - **الاتصال بقاعدة البيانات - JDBC (Java Database Connectivity)** : للاتصال بقاعدة البيانات وإجراء العمليات (**CRUD**) على الجداول.
 - **إدارة النسخ والتحكم بالإصدار - GitHub** : لمتابعة التغييرات في المشروع، التعاون بين الفريق ، وإدارة النسخ المختلفة.
 - **أدوات التطوير IDE - NetBeans** : بيئة التطوير المتكاملة لكتابة كود Java، إدارة المشروع ، وتجربة النماذج.
 - **إدارة الجلسات** : استخدام **SessionManager** داخل المشروع لإدارة تسجيل الدخول والخروج وحفظ حالة المستخدم.
 - **تنسيقات البيانات**: **SimpleDateFormat** للتتعامل مع التواریخ في المشروع . (startDate, endDate, dueDate)
-

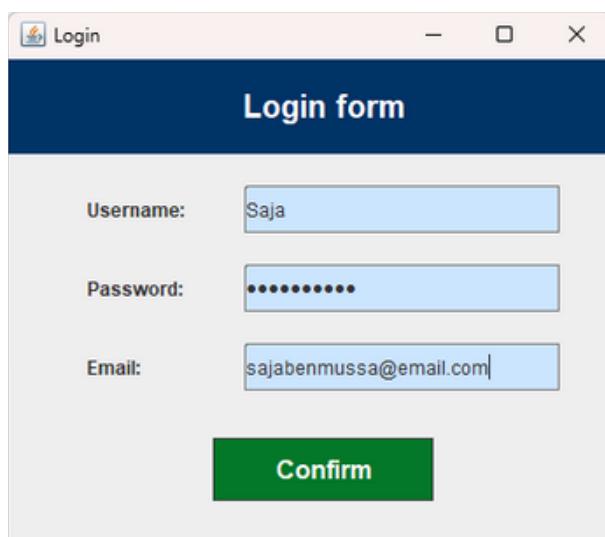
: (Core System Features)

- تسجيل الدخول إلى النظام .
- اضافة مشروع .
- اضافة مهام الى المشروع بعد إنشائه .

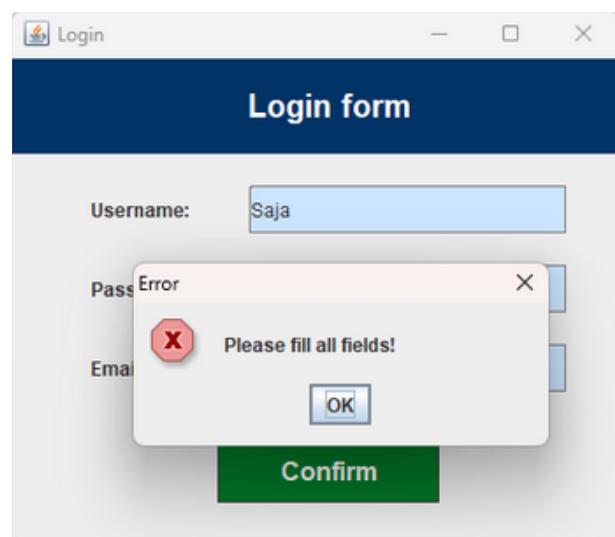
- تدريب وعرض كل المهام وعرض المشاريع المرتبطة بها .
- تعديل المهام المحددة .
- حذف المهام المختارة .
- اضافة هدف ووصف له .
- تدريب وعرض الهدف في الجدول .
- اختيار هدف وتعديلته او حذفه .
- في واجهة اخرى يتم اختيار الهدف من الاهداف المضافة سابقاً واختيار المهام التي تساعده على تحقيق هذا الهدف .
- اضافة علامة الانتهاء (Completed mark) على المهمة عند الانتهاء من تنفيذها .
- اختيار مهمة وحذفها من جدول خطوات الهدف .
- تسجيل الخروج .
- النظام يحتفظ بعملية تسجيل الدخول ففي حال عدم تسجيل المستخدم للخروج ، يحتفظ النظام بالبيانات التي اضافها سابقاً بدون تسجيل الدخول في كل مرة .

4. لقطات الشاشة (Sample screenshots) :

1. **واجهة تسجيل الدخول (Login Form) :** يقوم المستخدم بادخال بياناته للمرة الاولى ليتمكن من الدخول الى النظام ، بهدف الخصوصية وحفظ بيانات كل مستخدم على حدى.

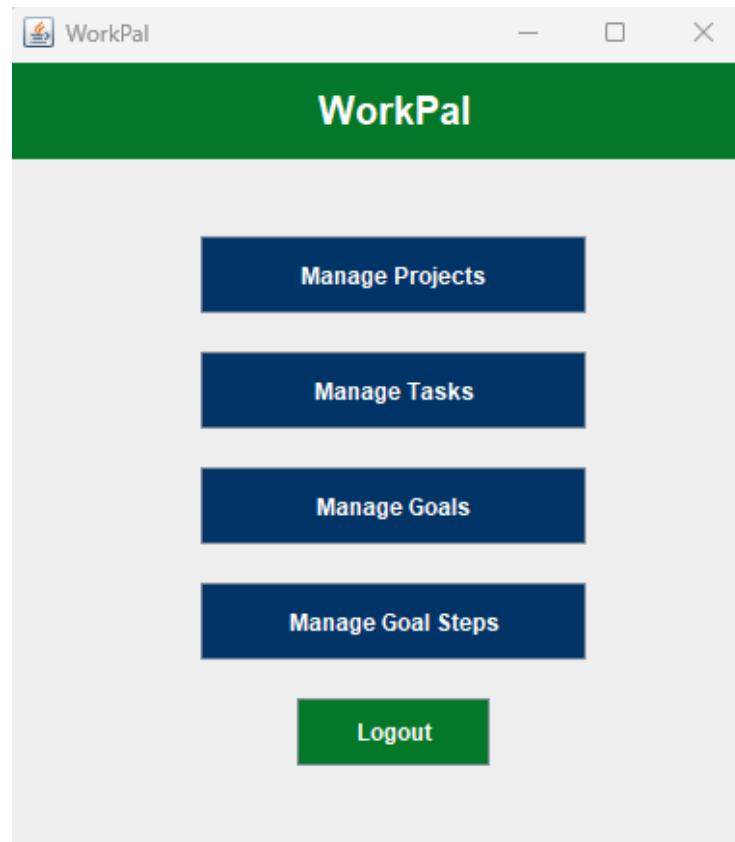


عملية ادخال بيانات المستخدم



رسالة تنبيه في حالة عدم تسجيل الدخول بشكل صحيح ..

2 . الواجهة الرئيسية (Main Form) : بعد عملية تسجيل الدخول ينتقل النظام الى الواجهة الرئيسية لدخول المشاريع والمهام و الاهداف .

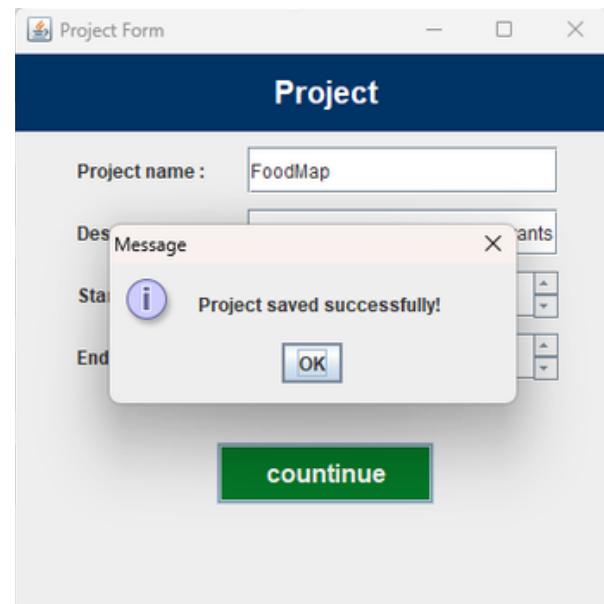


الواجهة الرئيسية

3 . واجهة المشروع (Project Form) : يقوم المستخدم باضافة المشروع الذي يريد العمل عليه وتحديد وصف له وتاريخ البداية و النهاية .

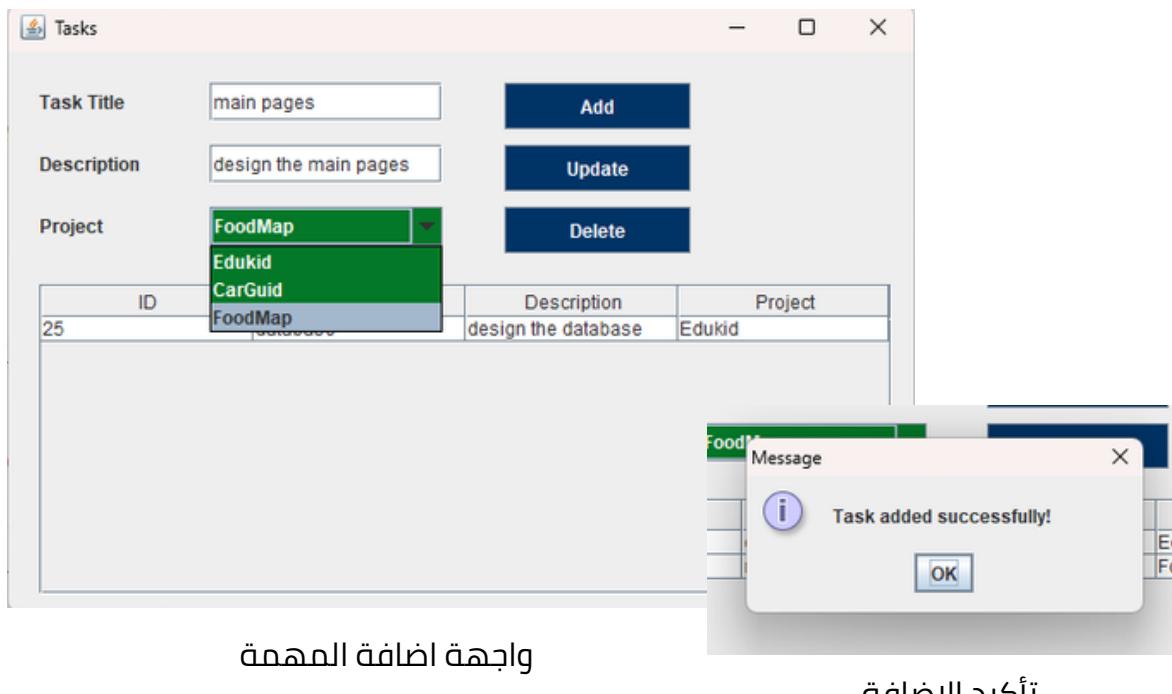
A screenshot of a Windows application window titled "Project Form". The title bar is dark blue with the "Project" logo and window control buttons. The main area contains four input fields with labels: "Project name :" followed by a text input containing "FoodMap"; "Description :" followed by a text input containing "it helps people discover restaurants"; "Start date :" followed by a date input showing "2026-03-25"; and "End date :" followed by a date input showing "2026-08-10". At the bottom is a green rectangular button labeled "countinue".

عملية ادراج مشروع



رسالة تأكيد الحفظ

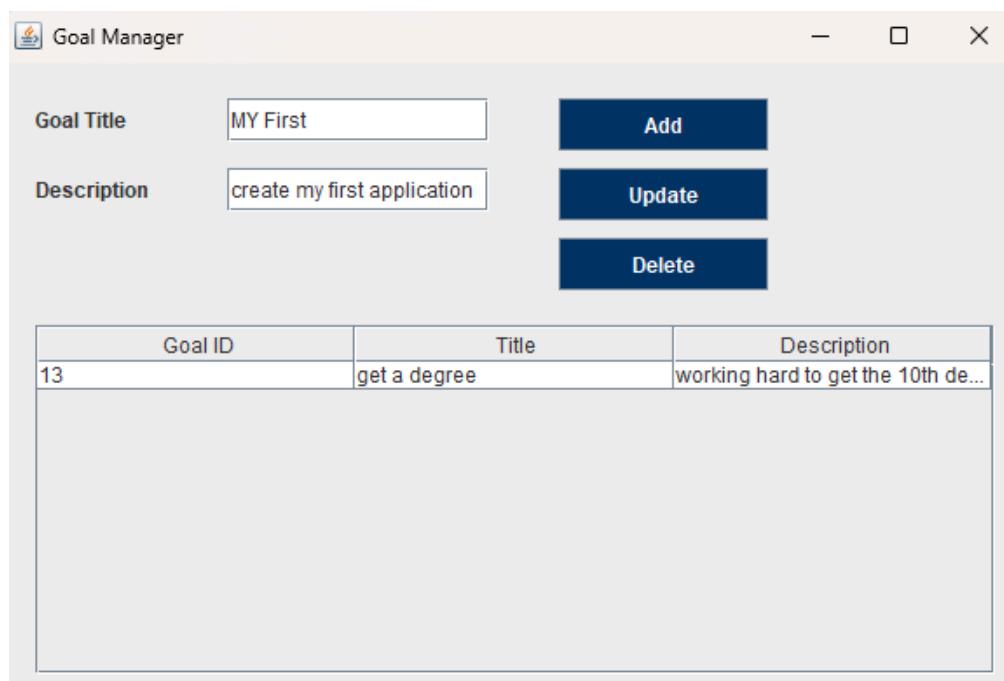
4 . واجهة المهام (Tasks Form) : بعد اضافة المشروع يقوم المستخدم باضافة مهام للمشروع , يتم عرض جميع المشاريع التي ادخلها المستخدم سابقاً ويختار منها , ثم تعرض المهام في الجدول .



واجهة اضافة المهمة

تأكيد الاضافة

5 . واجهة الهدف (Goal Form) : يحدد المستخدم الهدف الذي يسعى لتحقيقه , ويتم عرضه في الجدول .



واجهة اضافة الهدف

6 . واجهة خطوات الهدف (Goal Steps Form) : يقوم المستخدم باختيار هدف من الاهداف المضافة سابقا ، ثم يحدد المهام التي ستساعد على تحقيق هذا الهدف خطوات للهدف ، ثم تعرض في الجدول وعند الانتهاء من تنفيذها يحدد المستخدم المهمة على انها مكتملة بواسطة CheckBox .

Step ID	Goal ID
33	14
34	14
35	14
36	14

واجهة اضافة خطوات للهدف

Step ID	Goal ID	Description	Completed
33	14	CRUD	<input checked="" type="checkbox"/>
34	14	details	<input checked="" type="checkbox"/>
35	14	database	<input type="checkbox"/>
36	14	search	<input type="checkbox"/>
37	14	main pages	<input checked="" type="checkbox"/>

إنشاء mark على المهام المستوفية

5 . كيفية تنفيذ كل مطلوب في المشروع (Implementation of Course) : (Topics

- try & catch : تم استخدام آلية معالجة الاستثناءات (Exception Handling) •
أثناء الاتصال بقاعدة البيانات وفي عمليات الإضافة والتعديل والحذف ، وذلك لمنع توقف البرنامج عند حدوث أخطاء ، مع إظهار رسائل تنبيه للمستخدم .
- Collections Framework : تم استخدام ArrayList لتخزين البيانات التي يتم جلبها من قاعدة البيانات مثل المشاريع، المهام، والأهداف، ثم تعميرها إلى الواجهات الرسومية لعرضها داخل الجداول للمستخدم .
- JDBC : تم استخدام JDBC في كلاس DBConnection وكلاسات DAO لتنفيذ عمليات CRUD على قاعدة البيانات، مثل إضافة مشروع جديد، جلب المهام، تعديل البيانات، وحذف السجلات.
- Java Swing & Event Handling : تم بناء واجهات المستخدم باستخدام ProjectForm , TaskForm , MainForm , GoalForm مثل Swing وغيرها مع استخدام Event Handling لتنفيذ العمليات عند الضغط على الأزرار Add , Update , Delete .
- I/O Streams : تم استخدام I/O Streams لقراءة أو كتابة البيانات في ملفات خارجية، مثل حفظ أو تصدير بعض بيانات النظام، مما يسمح بالاحتفاظ بالبيانات أو مشاركتها
- Multithreading : تم استخدام Multithreading عند تحميل البيانات من قاعدة البيانات إلى الجداول بحيث تتم العملية في الخلفية دون التأثير على استجابة واجهة المستخدم ، مما يمنع تجمد التطبيق أثناء التنفيذ.

6 . توزيع المهام (Task distribution) :

- بشائر غوار :
 1. بناء كلاسات GoalForm , GoalStepForm , TaskForm .TaskDAO
GoalStepDAO , UserDAO
 - 2.ربط كلاسات الـ forms مع DAO
 - 3.إنشاء كلاس MainDashboard لعرض بقية النماذج
 - 4.تنفيذ نظام تسجيل الدخول والخروج وإدارة الجلسات (SessionManager)
 - 5.إنشاء مخطط الكائنات العلائقية للنظام ERD

• سجي بن موسى :

1. تصميم وإنشاء قاعدة البيانات MySQL وربطها بالنظام
2. إنشاء المستودع على GitHub واستضافة الفريق ورفع packages
3. تصميم الشكل العبدئي لكل واجهة من واجهات المستخدم
4. إنشاء كلاسات , DBConnection , RegisterForm , ProjectDAO , ProjectForm , GoalDAO
5. إعادة بناء كلاس GoalStepForm لاكتشاف عدم تحقيقه للمطلوب
6. اختبار النظام واكتشاف الأخطاء
7. إضافة الألوان والتنسيقات لجميع كلاسات النماذج الـ UI
8. إجراء التعديلات وتصحيح المشاكل على جميع الكلاسات لضمان عملها بشكل متكامل

• مشترك :

1. إعداد التوثيق وكتابة التقرير النهائي للمشروع
2. تصحيح الأخطاء

5. الدروس المستفادة والتحديات (Lessons Learned & Challenges) :

اهم الدروس المستفادة هو أهمية تنظيم هيكل المشروع وتقسيمه إلى طبقات واضحة مثل الواجهة (UI) و الكلاسات الخاصة بالبيانات (Model) ، وطبقة التعامل مع قاعدة البيانات (DAO) ، مما ساعد على سهولة فهم الكود وصيانته. كذلك اكتسبنا خبرة في التعامل مع واجهات Swing وفهم آلية معالجة الأحداث (Event Handling) . بالإضافة إلى ذلك، تعلمنا كيفية استخدام المجموعات (Collections) مثل ArrayList لتنظيم البيانات داخل النظام . وأخيراً، تعلمنا أهمية العمل الجماعي واستخدام مستودعات GitHub لإدارة التعديلات ومشاركة العمل بين أعضاء الفريق ، مما ساعد على تتبع التغييرات وتجنب أخطاء النسخ واللصق .

ومن التحديات التي واجهتنا مثل تنظيم الكود وربط الطبقات : في البداية واجهنا صعوبة في تنظيم المشروع بين الواجهات المختلفة مما أدى إلى بعض الالتباس عند الربط ، وكما واجهنا بعض المشاكل في التعامل مع GitHub عند دمج الكلاسات مع بعضها .