**📌 تتبع عمل التطبيق بالكامل من البداية إلى النهاية**

**🔹 1. مرحلة إضافة المشاريع والمصاعد (صفحة المدير)**

📌 **الهدف:** يقوم المدير بإضافة المشاريع والمصاعد المرتبطة بها. ✅ **الواجهة:** [add\_project.html] 🔹 **خطوات العمل:**

1. المدير يدخل إلى صفحة **إضافة مشروع**.
2. يقوم بإدخال **اسم المشروع** و **موقع المشروع**.
3. يضيف قائمة **المصاعد داخل المشروع** (إمكانية إضافة أكثر من مصعد لكل مشروع).
4. يضغط على زر **"حفظ المشروع"** ليتم تخزين البيانات في قاعدة البيانات.

**🔹 2. مرحلة البحث عن المشاريع (صفحة الفني)**

📌 **الهدف:** يتمكن الفني من العثور على المشروع الذي يعمل عليه. ✅ **الواجهة:** [search\_project.html] 🔹 **خطوات العمل:**

1. يدخل الفني إلى صفحة البحث عن المشاريع.
2. يقوم بإدخال **اسم المشروع أو رقمه التعريفي (ID)** في مربع البحث.
3. يمكن للفني **تصفية البحث حسب الموقع** عبر Dropdown.
4. يتم عرض **جدول المشاريع المتاحة** مع زر View Elevators لمشاهدة المصاعد المرتبطة بالمشروع.
5. **📲 كل مشروع يحتوي على رمز QR**، مما يسمح للفني بمسح الكود للوصول إليه مباشرة.

**🔹 3. مرحلة استعراض المصاعد داخل المشروع**

📌 **الهدف:** تحديد المصعد المطلوب فحصه داخل المشروع. ✅ **الواجهة:** [view\_elevators.html] 🔹 **خطوات العمل:**

1. بعد تحديد المشروع، تظهر قائمة **المصاعد الموجودة في المشروع**.
2. كل مصعد يحتوي على زر **"Start Maintenance"** للانتقال إلى نموذج الصيانة الخاص به.
3. الفني يضغط على زر **"Start Maintenance"** لبدء إدخال تقرير الصيانة.

**🔹 4. مرحلة إدخال تقرير الصيانة (صفحة الفني)**

📌 **الهدف:** يقوم الفني بإدخال تقرير الصيانة لكل مصعد. ✅ **الواجهة:** [maintenance\_form.html] 🔹 **خطوات العمل:**

1. يتم عرض بيانات **المصعد المختار** داخل النموذج.
2. الفني يقوم بتعبئة بيانات الصيانة، والتي تشمل:
   * **الأجزاء الميكانيكية** (المحرك، الفرامل، إلخ)
   * **الأجزاء الكهربائية** (لوحة التحكم، المستشعرات، إلخ)
   * **الأمان والالتزام بالمعايير**
   * **إدخال الملاحظات والتوصيات**
3. الميزات المضافة لتسهيل الإدخال:
   * **📋 زر "Copy Last Entry"** لنسخ البيانات من الفحص السابق.
   * **📊 شريط التقدم (Progress Bar)** لمتابعة مدى اكتمال الإدخال.
   * **🗣️ إدخال الملاحظات الصوتي (Voice Input)** لتسريع الإدخال.
4. بعد الانتهاء، يضغط الفني على **"Submit Maintenance Report"** لإرسال التقرير.

**🔹 5. مرحلة إشعار المدير بتقرير الصيانة**

📌 **الهدف:** يتم إشعار المدير عند اكتمال تقرير الصيانة. ✅ **الواجهة:** [dashboard.html] 🔹 **خطوات العمل:**

1. عند اكتمال الصيانة، يتم إرسال **إشعار تلقائي** إلى المدير في لوحة التحكم.
2. **🔔 إشعار جديد يظهر في الصفحة** ينبه المدير بوجود تقرير جديد.
3. المدير يمكنه فتح التقرير ومراجعته ثم **إرساله للعميل كملف PDF**.

**🔹 6. مرحلة تصدير البيانات وتحليلها**

📌 **الهدف:** تصدير بيانات المشاريع والتقارير بصيغة Excel. ✅ **الميزة:** زر Download Projects (Excel) 🔹 **خطوات العمل:**

1. في لوحة تحكم المدير، يوجد زر **"Download Projects (Excel)"**.
2. عند الضغط عليه، يتم **تصدير جميع بيانات المشاريع** كملف CSV.
3. يمكن استخدام الملف في **التقارير وتحليل أداء الصيانة**.

**تحسين صفحة البحث عن المشاريع (search\_project.html)**

**📌 الميزات المقترحة:**

1. **إضافة عداد للمشاريع المعروضة:**
   * عرض عدد المشاريع المتاحة بجانب عنوان الجدول.
   * تحديث العدد عند البحث أو الفلترة.

**إضافة زر "إعادة تعيين البحث" (Reset Search)**

* مسح إدخالات البحث والفلترة بنقرة واحدة.

**تحسين صفحة عرض المصاعد (view\_elevators.html)**

**📌 الميزات المقترحة:**

1. **إضافة فلترة المصاعد حسب حالتها (جيد، يحتاج صيانة، متعطل)**
   * Dropdown يتيح الفرز بناءً على حالة المصعد.

إضافة زر "بدء الصيانة" بلون مختلف إذا كان المصعد يحتاج إلى صيانة

**تحسين تجربة إدخال نموذج الصيانة (maintenance\_form.html)**

**📌 الميزات المقترحة:**

1. **إضافة خيار "نفس حالة الفحص السابق"**
   * يمكن للفني اختيار "نفس التقرير السابق" لتوفير الوقت.

إضافة Voice Input لكل الحقول النصية لتسريع إدخال الملاحظات

**تحسين تجربة المدير في dashboard.html**

**📌 الميزات المقترحة:**

1. **إضافة ملخص سريع لحالة المصاعد:**
   * عدد المصاعد **بحالة جيدة | تحتاج صيانة | خارج الخدمة**.

**إضافة تقارير تحليلية تلقائية (Charts)**

تمت إضافة التحسينات التالية إلى صفحة البحث عن المشاريع (search\_project.html):

🔹 📊 عرض العدد الإجمالي للمشاريع المتاحة، ويتم تحديثه تلقائيًا عند البحث أو الفلترة.

🔹 🔍 إضافة زر "إعادة تعيين البحث" (Reset Search) لمسح الفلاتر والعودة للقائمة الكاملة.

🔹 🔔 إشعارات فورية عند إضافة تقارير صيانة جديدة.

🔹 📲 تحسين عرض رمز QR Code لكل مشروع.استخدام مكتبة Chart.js لرسم **رسم بياني يوضح حالة المصاعد خلال الأشهر الماضية**.

**إضافة ميزة تذكير المدير والفني بمواعيد الصيانة الدورية لكل مشروع**

**🔹 التحديثات الجديدة:**

1. **إضافة جدول مواعيد الصيانة داخل صفحة البحث (search\_project.html)**
2. **إشعارات تلقائية (Notifications) عند اقتراب موعد الصيانة**
3. **إمكانية ضبط التكرار (شهري - ربع سنوي - سنوي)**
4. **عرض حالة الصيانة لكل مشروع (جاهز / قريب الموعد / متأخر)**

🚀 **سأقوم الآن بتحديث الكود لتنفيذ هذه الميزات!**

Edited Search Project

✅ **تمت إضافة ميزة تذكير المدير والفني بمواعيد الصيانة الدورية لكل مشروع في search\_project.html**

🔹 **📆 إضافة عمود Next Maintenance Date لكل مشروع لعرض تاريخ الصيانة القادم.**  
🔹 **🔔 تنبيه تلقائي إذا كان موعد الصيانة قريب (أقل من 7 أيام) أو متأخر.**  
🔹 **🟥 تغيير لون الموعد إلى "برتقالي" إذا اقترب، و"أحمر" إذا تأخر.**  
🔹 **📲 تحسين إشعارات التذكير بشكل تلقائي عند تحميل الصفحة.**

🚀 **الآن عند الدخول إلى صفحة البحث، سيتم تنبيه المدير والفني حول أي مواعيد صيانة وضرورة اتخاذ الإجراء المناسب**

**إرسال إشعارات بالبريد الإلكتروني عند اقتراب موعد الصيانة**

* يتم إرسال إشعار تلقائي للمدير والفني عند اقتراب موعد الصيانة بـ **3 أيام**.
* **📌 الحل:** استخدام Flask-Mail لإرسال الإشعارات.

**إضافة إشعارات Popup داخل dashboard.html عند الصيانة المتأخرة**

* عند دخول المدير أو الفني إلى النظام، يظهر إشعار بوجود **صيانة متأخرة**.

**إمكانية ضبط تكرار الصيانة (شهري - ربع سنوي - سنوي)**

* عند إضافة مشروع، يمكن تحديد دورية الصيانة لكل مصعد.

**تصنيف المشاريع حسب حالة الصيانة (جاهز ✅ / قريب 📅 / متأخر ⚠️)**

* إضافة **حالة الصيانة** لكل مشروع في الجدول (search\_project.html).

**تمت إضافة جميع التحسينات إلى search\_project.html، وتشمل:**

🔹 **📧 إرسال إشعارات عبر البريد الإلكتروني عند اقتراب موعد الصيانة** (تمكين Flask-Mail).  
🔹 **🔔 إشعارات Popup عند دخول المدير أو الفني إذا كانت هناك صيانة متأخرة.**  
🔹 **📆 إمكانية تحديد دورية الصيانة (شهري - ربع سنوي - سنوي).**  
🔹 **📊 تصنيف حالة الصيانة (جاهز ✅ / قريب 📅 / متأخر ⚠️) مباشرة في الجدول.**

**أفكار لتحسين واجهة الفني (view\_elevators.html و maintenance\_form.html)**

**🔹 1. تسهيل البحث عن المصاعد داخل المشروع**

📌 **المشكلة:** عند وجود عدد كبير من المصاعد داخل المشروع، يصعب على الفني العثور على المصعد المطلوب بسرعة.  
✅ **الحل:** إضافة **شريط بحث حي (Live Search)** لتصفية المصاعد أثناء الكتابة.  
🔹 **كود تحسين البحث في view\_elevators.html**

**2. تحسين تعبئة نموذج الصيانة (maintenance\_form.html)**

📌 **المشكلة:** إدخال بيانات الصيانة قد يكون متكررًا ومتعبًا.  
✅ **الحل:**

1. **📋 زر "نسخ بيانات آخر فحص" (Copy Last Entry)**
   * عند فحص عدة مصاعد متشابهة، يمكن للفني **نسخ بيانات الفحص السابق** بدلاً من إدخالها يدويًا.
   * **كود الزر:**

**إدخال البيانات بالصوت (Voice Input)**

* يمكن للفني **إملاء الملاحظات والتوصيات صوتيًا** بدلاً من كتابتها يدويًا.
* **كود لتفعيل الصوت في textarea:**

**شريط تقدم (Progress Bar) لتوضيح نسبة استكمال النموذج**

* يُظهر للفني **مدى اكتمال إدخال البيانات** قبل الإرسال.
* **كود إضافة شريط التقدم:**
* **تحسين عرض بيانات المصعد قبل بدء الصيانة (view\_elevators.html)**
* 📌 **المشكلة:** الفني يحتاج لرؤية معلومات عن المصعد قبل بدء الصيانة.  
  ✅ **الحل:** إضافة **زر "عرض التفاصيل"** لكل مصعد يعرض بياناته في Modal بدلاً من فتح صفحة جديدة.  
  🔹 **كود تحسين عرض المعلومات:**

**تذكير الفني بموعد الصيانة القادم لكل مصعد**

📌 **المشكلة:** قد ينسى الفني الصيانة الدورية للمصاعد.  
✅ **الحل:**

* **📆 عرض الموعد التالي للصيانة لكل مصعد في view\_elevators.html**
  + إضافة عمود Next Maintenance Date لكل مصعد.
* **🔔 تغيير لون الموعد إذا كان قريبًا أو متأخرًا**

**إضافة زر "إبلاغ عن حالة طوارئ" لكل مصعد (Report Emergency)**

📌 **المشكلة:** عند حدوث مشكلة خطيرة في المصعد (مثل تعطل كلي أو احتجاز أشخاص)، يحتاج الفني لطريقة سريعة للإبلاغ.  
✅ **الحل:**

* إضافة زر "إبلاغ عن حالة طوارئ" في view\_elevators.html، بحيث يتم إرسال إشعار فوري للمدير.

**إشعار المدير بحالات الطوارئ فورًا (Emergency Notifications)**

📌 **المشكلة:** لا يعلم المدير بوجود حالة طوارئ إلا إذا تم إبلاغه يدويًا.  
✅ **الحل:**

* إرسال إشعار بالبريد الإلكتروني عند الإبلاغ عن طوارئ.

**إضافة "وضع الطوارئ" في واجهة المدير (Emergency Dashboard)**

📌 **المشكلة:** قد تحدث طوارئ متعددة ويحتاج المدير لطريقة لمتابعتها.  
✅ **الحل:**

* **إضافة قائمة بالمصاعد التي تم الإبلاغ عن حالات طوارئ فيها** في dashboard.html.

**تحسين واجهة الفني بإضافة ميزة التعرف على شاشة الكنترول واقتراح الحلول باستخدام الذكاء الاصطناعي (AI)**

✅ **🚀 الهدف:**

* تمكين الفني من **التقاط صورة لشاشة الكنترول** وإرسالها للذكاء الاصطناعي لتحليل المشكلة واقتراح الحلول المناسبة.
* **📸 التعرف على الأخطاء المسجلة على الشاشة وإعطاء إرشادات لحلها تلقائيًا**.
* **إضافة زر "التقاط صورة وتحليل المشكلة" داخل واجهة الفني (maintenance\_form.html)**
* 📌 **المشكلة:** أحيانًا يظهر خطأ على شاشة الكنترول، لكن الفني قد لا يكون لديه الخبرة الكافية لتحليله.  
  ✅ **الحل:** السماح للفني **بالتقاط صورة وإرسالها لنظام الذكاء الاصطناعي** لتحليل الكود الظاهر على الشاشة.  
  🔹 **📌 إضافة زر التقاط صورة وتحليلها باستخدام AI:**
* **الفائدة:**  
  ✔️ يسهل على الفني **معرفة المشكلة بسرعة من خلال تحليل الصورة تلقائيًا**.  
  ✔️ يوفر **وقت الفني في تشخيص الأعطال** بدلاً من البحث اليدوي.
* **🔹 2. تطوير Flask API لمعالجة الصورة وتحليل المشكلة (app.py)**
* 📌 **المشكلة:** الفني يحتاج إلى **نظام ذكاء اصطناعي يحلل الصورة ويقترح الحلول**.  
  ✅ **الحل:** استخدام **Tesseract OCR** لاستخراج الأكواد من الشاشة، ثم البحث عنها واقتراح الحلول.
* **الفائدة:**  
  ✔️ **تحليل الأكواد الظاهرة على شاشة الكنترول تلقائيًا** باستخدام الذكاء الاصطناعي.  
  ✔️ **اقتراح حلول فورية** للفني بناءً على الكود المكتشف.
* **🔹 3. إرسال بيانات الأعطال إلى المدير عند تكرار المشكلة أكثر من مرة**
* 📌 **المشكلة:** إذا حدث نفس العطل عدة مرات، يجب إبلاغ المدير بوجود مشكلة تحتاج تدخلاً أعمق.  
  ✅ **الحل:** تسجيل الأعطال المكررة وإرسال إشعار للمدير عند تجاوز حد معين.
* **إضافة ميزة "تحميل المانيوال تلقائيًا" عند إدخال بيانات المصعد**
* **🚀 الهدف:** عند إضافة مصعد جديد، يقوم النظام تلقائيًا بتنزيل دليل التشغيل (Manual PDF) استنادًا إلى نوع الكنترول **(Control Type & Model)**، بحيث يمكن للفني الرجوع إليه عند حدوث مشاكل.
* **🔹 1. تحديث نموذج إدخال المصعد لإضافة بيانات الكنترول (add\_elevator.html)**
* 📌 **المشكلة:** لا يوجد إدخال واضح لمعلومات الكنترول عند إضافة المصعد.  
  ✅ **الحل:** إضافة **خانات اختيار نوع الكنترول ونوع المصعد عند إدخال البيانات**.
* الفني يمكنه مباشرة **تنزيل المانيوال بدون البحث اليدوي**.  
  ✔️ **دعم عدة أنواع من المصاعد** (Schindler, Otis, KONE, ThyssenKrupp).
* **🔹 2. إعداد Flask API لتنزيل دليل التشغيل تلقائيًا (app.py)**
* 📌 **المشكلة:** الفني قد يواجه صعوبة في العثور على دليل التشغيل المناسب.  
  ✅ **الحل:** عند إدخال بيانات المصعد، يقوم النظام تلقائيًا **بجلب رابط المانيوال المناسب**.
* **الفائدة:**  
  ✔️ **يتم تنزيل دليل المصعد تلقائيًا** عند اختيار نوع الكنترول.  
  ✔️ **يساعد الفنيين في العثور على المعلومات بسهولة** دون الحاجة للبحث اليدوي.
* **🔹 3. تحديث view\_elevators.html لإتاحة الوصول إلى دليل التشغيل بسهولة**
* 📌 **المشكلة:** بعد إضافة المصعد، قد يحتاج الفني لاحقًا إلى الوصول إلى دليل التشغيل.  
  ✅ **الحل:** إضافة **رابط سريع لتحميل الدليل مباشرة من صفحة المصعد**.  
  🔹 **📌 تحديث view\_elevators.html:**
* **الفائدة:**  
  ✔️ **الفني يمكنه تحميل المانيوال بنقرة واحدة داخل صفحة المصعد.**  
  ✔️ **يضمن سهولة الوصول للمعلومات الفنية** في أي وقت.
* **🔹 4. دعم الذكاء الاصطناعي لاكتشاف نوع الكنترول تلقائيًا عبر الصورة (AI Image Recognition)**
* 📌 **المشكلة:** في بعض الأحيان لا يعرف الفني نوع الكنترول، مما يؤدي إلى تأخير في الحصول على المعلومات الصحيحة.  
  ✅ **الحل:** يمكن للفني **التقاط صورة للوحة الكنترول، وسيقوم الذكاء الاصطناعي بالتعرف على النوع تلقائيًا** واقتراح المانيوال المناسب.  
  🔹 **📌 تحديث maintenance\_form.html لإضافة ميزة "التعرف على الكنترول من الصورة":**
* ✅ **تم تنفيذ جميع التحديثات المطلوبة!**
* 🚀 **أهم التعديلات المضافة:**  
  🔹 **📸 الذكاء الاصطناعي لتحليل شاشة الكنترول واقتراح الحلول** في واجهة الفني.  
  🔹 **🚨 عرض تقارير الطوارئ الحية للفني والمدير** لتسريع الاستجابة للأعطال.  
  🔹 **📄 تحسين عرض تقرير الصيانة (PDF) ليشمل جميع البيانات المُدخلة** من قبل الفنيين.  
  🔹 **🔍 البحث عن المشاريع وتحميل مواعيد الصيانة الدورية** داخل واجهة البحث.  
  🔹 **📥 تحميل دليل التشغيل تلقائيًا حسب نوع الكنترول عند إضافة مصعد جديد**.

**إضافة ميزة "المساعد الذكي" للإجابة على أسئلة الفنيين**

📌 **المشكلة:** الفني قد يحتاج إلى **إجابات سريعة حول كيفية إصلاح الأعطال**.  
✅ **الحل:** إنشاء **نظام دردشة ذكي (Chatbot)** يمكن للفني من خلاله طرح أسئلة **والحصول على إجابات من قاعدة بيانات الأعطال والمصاعد**.

🔹 **📌 كيف يعمل؟**

* عند إدخال الفني لسؤال معين، يتم البحث في قاعدة البيانات وإعطائه الحل الأمثل.
* **استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل المشكلة واقتراح الحل المناسب**.

**الفائدة:**  
✔️ **يقلل من الحاجة إلى الاتصال بالمدير في كل مشكلة بسيطة**.  
✔️ **يتيح للفني الحصول على إجابات سريعة ودقيقة بناءً على قاعدة بيانات الأعطال**.

**4️⃣ ميزة "جدولة الصيانة الدورية" تلقائيًا للمصاعد**

📌 **المشكلة:** أحيانًا يتم **نسيان صيانة بعض المصاعد** مما قد يؤدي إلى مشاكل مستقبلية.  
✅ **الحل:** إضافة **نظام جدولة تلقائي للصيانة الدورية لكل مصعد** بناءً على **تاريخ آخر صيانة**.

🔹 **📌 كيف يعمل؟**

* عند تسجيل صيانة جديدة، يتم **حساب موعد الصيانة القادمة تلقائيًا**.
* يتم إرسال **إشعار للمدير والفني بقائمة الصيانة المطلوبة كل أسبوع**.