

المصادر السعودية  
هيئة تنمية المصادر السعودية



# صناعة سعودية



قالب العرض التقديمي للمشاركين

## SPARK360



# عنوان المشروع :

○ ذكاء التصنيع السعودي : نظام متكامل لضمان جودة عالمية وصادرات بلا توقف

1. راشد الحمدان
2. بشار نصر

ق



# 1-التحدي

- تعاني المنشآت الصناعية من توقفات تشغيلية غير مخطط لها نتيجة الأعطال المفاجئة للمعدات، ما يؤدي إلى:
- خسائر مباشرة في الإنتاج والإيرادات.
  - ارتفاع تكاليف الصيانة المفاجئة وقطع الغيار والموارد البشرية.
  - محدودية الرؤية اللحظية واتخاذ القرار المبني على البيانات
  - ضعف استمرارية سلاسل الإمداد.
- مما يؤثر سلباً على الناتج الصناعي (صنع في السعودية)، وتنافسية المنشآت، والتصدير، وتوطين التقنيات المتقدمة.



## 2- الفئة المستهدفة:

من هم المستفيدون الرئيسيون؟ 

- مدير التشغيل
- فني التشغيل
- مهندس الصيانة
- فني الصيانة



## صياغة المشكلة :

تعاني المنشآت الصناعية من أعطال مفاجئة للمعدات تؤدي إلى توقف الإنتاج، خسائر مالية، هدر الموارد، وغياب الرؤية التشغيلية





## مرحلة توليد الأفكار (Ideate) :

### ✦ الحل المقترح :

- اعتماد منصة رقمية متكاملة تعتمد على مستشعرات انترنت الاشياء الصناعي (IIoT) والذكاء الاصطناعي لمراقبة المعدات لحظيًا، التنبؤ بالأعطال، وتحسين كفاءة التشغيل بشكل مستدام وقابل للتوسع.

# 3- النموذج الأولي :

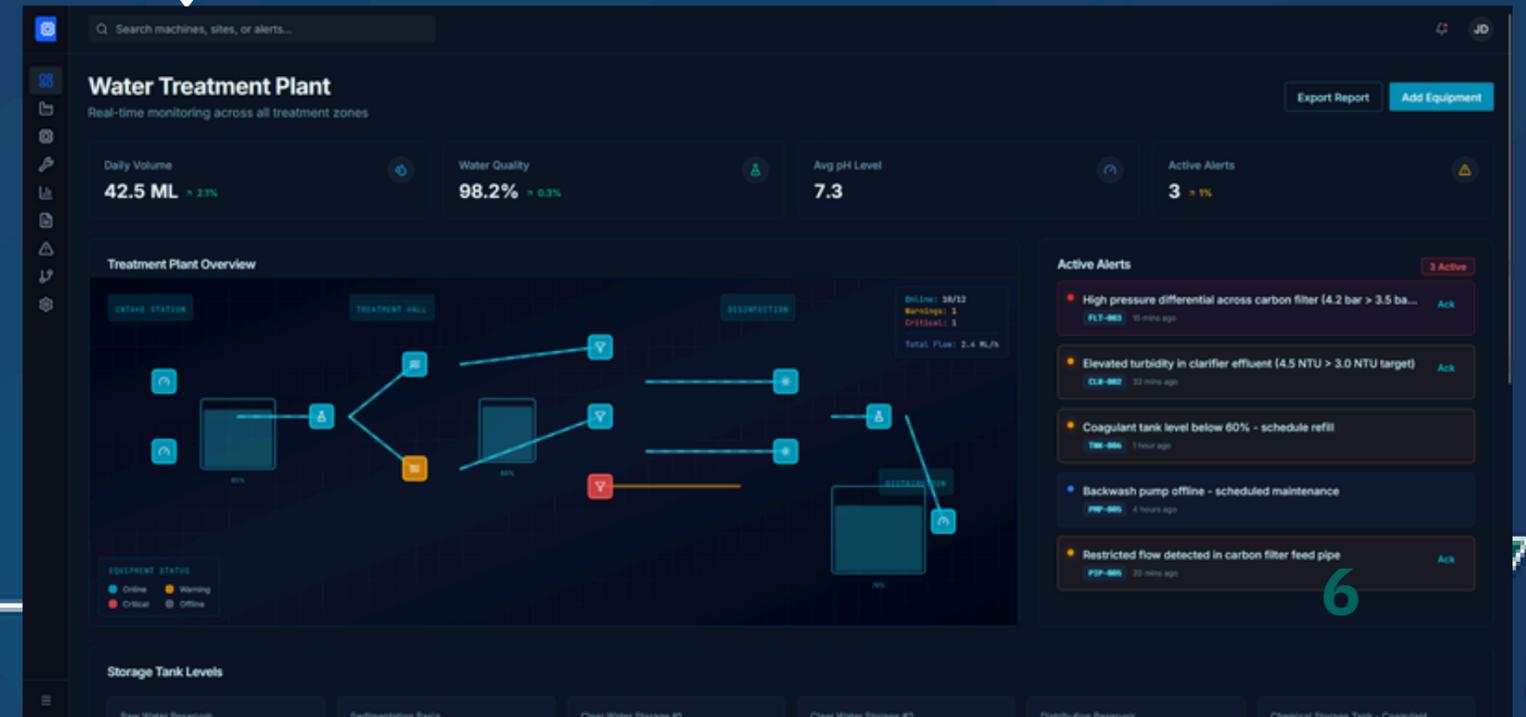
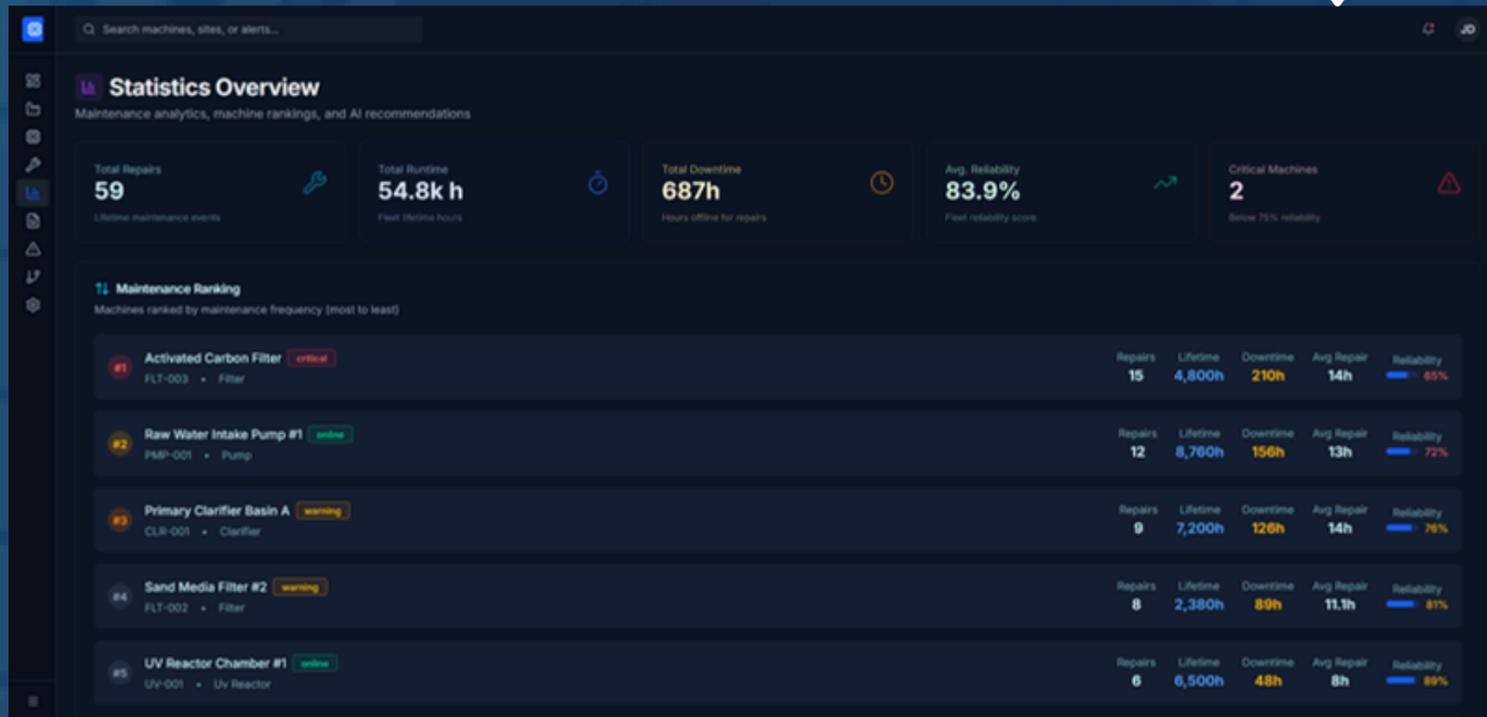
Machine 1

Machine 2



صفحة مدير الصيانة

صفحة مدير التشغيل



# 3.1- النموذج الأولي :

Machine 1

Machine 2



فني الصيانة

فني التشغيل

**SparkAI** Technical Team

Work orders, assignments, and team management.

Total Orders: 8 | In Progress: 2 | Pending: 3 | Urgent: 1

**Work Orders** | Team Members

Search work orders... | All Status | All Priority

**WO-001** **Urgent** **In Progress** **Maintenance**  
**Carbon Filter Backwash - Urgent**  
 High pressure differential detected. Perform immediate backwash procedure and inspect filter media condition.  
 Activated Carbon Filter | Treatment Hall | Mike Torres | Due: Today, 12:00 PM | 3h  
 Filter media may need partial replacement if pressure doesn't normalize after backwash.

**WO-002** **High** **Completed** **Inspection**  
**Clarifier Basin B - Turbidity Investigation**  
 Investigate elevated turbidity levels in clarifier effluent. Check sludge blanket depth and scraper mechanism.  
 Primary Clarifier Basin B | Treatment Hall | Sarah Chen | Due: Today, 04:00 PM | 2h

**WO-003** **Medium** **In Progress** **Maintenance**  
**Backwash Pump Scheduled Maintenance**  
 Complete scheduled preventive maintenance including bearing inspection, seal check, and impeller clearance adjustment.  
 Backwash Pump | Distribution Hub | Sarah Chen | Due: Today, 05:00 PM | 4h  
 Parts for WP-2024-BW already received and in stock.

**SparkAI** Equipment

All water treatment equipment at a glance.

Search equipment... | All | Online | Warning | Critical | Offline

All Types: Pump, Filter, Clarifier, Dosing Unit, Uv Reactor, Valve

ID	Equipment	Type	Status	Runtime	Flow Rate	Pressure	Power	Zone	Action
WP-001	Raw Water Intake Pump #1	Pump	Online	8,760h	850 m³/h	4.2 bar	75.2 kW	Intake Station	
WP-002	Raw Water Intake Pump #2	Pump	Online	8,520h	820 m³/h	4.1 bar	78.5 kW	Intake Station	
IV-001	Intake Isolation Valve	Valve	Online	8,760h	1670 m³/h	4 bar	0.5 kW	Intake Station	
CLB-001	Primary Clarifier Basin A	Clarifier	Online	7,200h	420 m³/h	1.2 bar	12.3 kW	Treatment Hall	
CLB-002	Primary Clarifier Basin B	Clarifier	Warning	7,180h	380 m³/h	1.4 bar	14.1 kW	Treatment Hall	
FLT-001	Sand Filter Unit #1	Filter	Online	2,400h	280 m³/h	2.8 bar	8.5 kW	Treatment Hall	
FLT-002	Sand Filter Unit #2	Filter	Online	2,380h	290 m³/h	2.6 bar	8.2 kW	Treatment Hall	
FLT-003	Activated Carbon Filter	Filter	Critical	4,800h	180 m³/h	4.2 bar	15.8 kW	Treatment Hall	
SDS-001	Coagulant Dosing Unit	Dosing Unit	Online	8,700h	12 m³/h	3.5 bar	2.1 kW	Treatment Hall	
UR-001	UV Reactor Chamber #1	Uv Reactor	Online	6,500h	560 m³/h	2 bar	45 kW	Disinfection Zone	
UR-002	UV Reactor Chamber #2	Uv Reactor	Online	6,480h	555 m³/h	2.1 bar	44.5 kW	Disinfection Zone	
SDS-002	Chlorine Dosing System	Dosing Unit	Online	8,760h	8 m³/h	4 bar	3.2 kW	Disinfection Zone	

# خطة التنفيذ :

## 1. الأنشطة الأساسية :

🌴 (نפט وغاز - مصانع - لوجستيات)

## 2. الفريق المنفذ أو الشركاء :

🌴 شركة الخدمات السبعة



## 4- قابلية التطبيق

ما الموارد المطلوبة لتنفيذ الحل؟ 🌴

○ المنتج جاهز للتجربة

## 5- الأثر المتوقع

- الأثر على "قطاع التصدير السعودي": ضمان استمرارية الإنتاج (بفضل الصيانة التنبؤية) ورفع جودة المنتج (بفضل الأتمتة)، مما يزيد من قدرة المنتج السعودي على تلبية المعايير العالمية ويعزز تنافسيته في أسواق التصدير.



## نموذج العمل

يعتمد نموذج عملنا على حلول صناعية قابلة للتوسع تجمع بين الإيرادات المتكررة وخيارات نشر مرنة تناسب مختلف أحجام المنشآت. 

- خدمة برمجية قائمة على الاشتراك : اشتراك شهري أو سنوي لكل معدة أو مستشعر يشمل المراقبة اللحظية والصيانة التنبؤية ، التنبيهات، ولوحات التحكم الذكية.
- فترة حسب الاستخدام: التسعير بناءً على عدد المعدات المتصلة، حجم البيانات، والخصائص التحليلية المستخدمة.
- ترخيص مؤسسي ونشر محلي: تسعير مخصص للقطاعات الحساسة مع نشر داخل الموقع وتكامل كامل مع الأنظمة الصناعية.

صناعة  
سعودية



المادرات السعودية  
هيئة تنمية المادرات السعودية



# شكرا لكم