

إيمان نصر

خبير تطوير حلول الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات

رحلة إبداعية من تحليل البيانات الصماء إلى التنبؤات الذكية والحلول
الصناعية

IBM Certified Data Scientist

المشروع الأول

(Student Placement) تحليل توظيف الطلاب

القصة: رسم خارطة طريق للمستقبل

Student Placement Analysis: Insights and Prediction

تحليل توظيف الطلاب: رؤى وتوقعات



بدأت الحكاية بملاحظة الحيرة في عيون الخريجين الجدد. قمت بجمع بيانات آلاف الطلاب لتحليل الفجوة بين المهارات وسوق العمل.

- ✓ وفرص (CGPA) تحليل الارتباط بين المعدل التراكمي التوظيف.
- ✓ بناء نموذج تنبؤي دقيق لمساعدة الجامعات في توجيه الطلاب.
- ✓ تحويل البيانات المعقدة إلى رسوم بيانية تفاعلية سهلة الفهم.

المشروع الثاني

(Diabetes AI) التنبؤ بمرض السكري

القصة: التكنولوجيا في خدمة الحياة

```
le(optimizer=Adam(learning_rate=0.001),
    loss='binary_crossentropy', metrics=['accuracy'])
ing = EarlyStopping(monitor='val_loss', patience=5)
_train, y_train, epochs=50,
alidation_split=0.1, batch_size=32,
allbacks=[early_stopping])

low:TensorFlow GPU support is not available on native Windows for TensorFlow >= 2.11. Even if CUDA/cuDNN is
1s 8ms/step - accuracy: 0.6322 - loss: 0.6994 - val_accuracy: 0.7419 - val_loss: 0.6808
0s 3ms/step - accuracy: 0.7156 - loss: 0.6183 - val_accuracy: 0.7258 - val_loss: 0.6428
0s 3ms/step - accuracy: 0.7319 - loss: 0.5683 - val_accuracy: 0.7419 - val_loss: 0.5994
0s 4ms/step - accuracy: 0.7501 - loss: 0.5201 - val_accuracy: 0.7410 - val_loss: 0.5660
0s 3ms/step - accuracy: 0.7844 - loss: 0.5011 - val_accuracy: 0.7581 - val_loss: 0.5434
0s 3ms/step - accuracy: 0.7953 - loss: 0.4826 - val_accuracy: 0.7581 - val_loss: 0.5286
0s 3ms/step - accuracy: 0.7809 - loss: 0.4762 - val_accuracy: 0.7742 - val_loss: 0.5091
0s 3ms/step - accuracy: 0.7899 - loss: 0.4556 - val_accuracy: 0.7581 - val_loss: 0.4983
0s 4ms/step - accuracy: 0.8225 - loss: 0.4376 - val_accuracy: 0.7581 - val_loss: 0.4825
0s 3ms/step - accuracy: 0.8152 - loss: 0.4469 - val_accuracy: 0.7581 - val_loss: 0.4700
0s 3ms/step - accuracy: 0.8080 - loss: 0.4358 - val_accuracy: 0.7903 - val_loss: 0.4541
0s 3ms/step - accuracy: 0.8080 - loss: 0.4344 - val_accuracy: 0.7903 - val_loss: 0.4433
0s 3ms/step - accuracy: 0.8881 - loss: 0.3319 - val_accuracy: 0.8871 - val_loss: 0.3204
0s 3ms/step - accuracy: 0.8881 - loss: 0.3347 - val_accuracy: 0.8871 - val_loss: 0.3267
View as a scrollable element or open in a text editor. Adjust cell output settings.
backs.history.History at 0x2735390e7bd>
```

تقييم الأداء

مصفوفة الارتباك تظهر مدى تفوق النموذج في تقليل الأخطاء الطبية.

```
model = Sequential([
    Dense(64, activation='relu', input_shape=X_train.shape[1,]),
    Dropout(0.2),
    Dense(32, activation='relu', kernel_regularizer=L2(0.001)),
    Dropout(0.2),
    Dense(10, activation='relu'),
    Dense(1, activation='sigmoid')
])
model.summary()

Model: "sequential"

Layer (type)                 Output Shape                 Param #
-----
dense (Dense)                 (None, 64)                   4276
dropout (Dropout)             (None, 64)                    0
dense_1 (Dense)                (None, 32)                   2108
dropout_1 (Dropout)           (None, 32)                    0
dense_2 (Dense)                (None, 10)                   528
dense_3 (Dense)                (None, 1)                    17

Total params: 3,201 (12.50 KB)
Trainable params: 3,201 (12.50 KB)
Non-trainable params: 0 (0.00 B)
```

التعلم العميق

لبناء شبكة TensorFlow وKeras استخدام عصبية قادرة على التشخيص المبكر.

```
import tensorflow as tf
import numpy as np
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt

# Load data
data = pd.read_csv('data.csv')
X = data[['Age', 'BloodPressure', 'Cholesterol', 'Diabetes', 'BMI', 'Insulin', 'HbA1c', 'Glucose']]
y = data['Outcome']

# Split data
X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X, y, test_size=0.2, random_state=42)

# Build model
model = tf.keras.Sequential([
    tf.keras.layers.Dense(64, activation='relu', input_shape=X_train.shape[1:]),
    tf.keras.layers.Dropout(0.2),
    tf.keras.layers.Dense(32, activation='relu', kernel_regularizer=tf.keras.regularizers.L2(0.001)),
    tf.keras.layers.Dropout(0.2),
    tf.keras.layers.Dense(10, activation='relu'),
    tf.keras.layers.Dense(1, activation='sigmoid')
])

# Compile model
model.compile(optimizer='adam', loss='binary_crossentropy', metrics=['accuracy'])

# Train model
model.fit(X_train, y_train, epochs=50, validation_data=(X_test, y_test), callbacks=[tf.keras.callbacks.EarlyStopping(monitor='val_loss', patience=5)])

# Evaluate model
accuracy = model.evaluate(X_test, y_test, verbose=0)
print('Test Accuracy: %.2f' % accuracy)
```

معالجة البيانات

تنظيف البيانات الطبية الحساسة ومعالجة القيم المفقودة لضمان دقة النموذج.

المشروع الثالث

الأرض الذكية (Smart Agriculture)

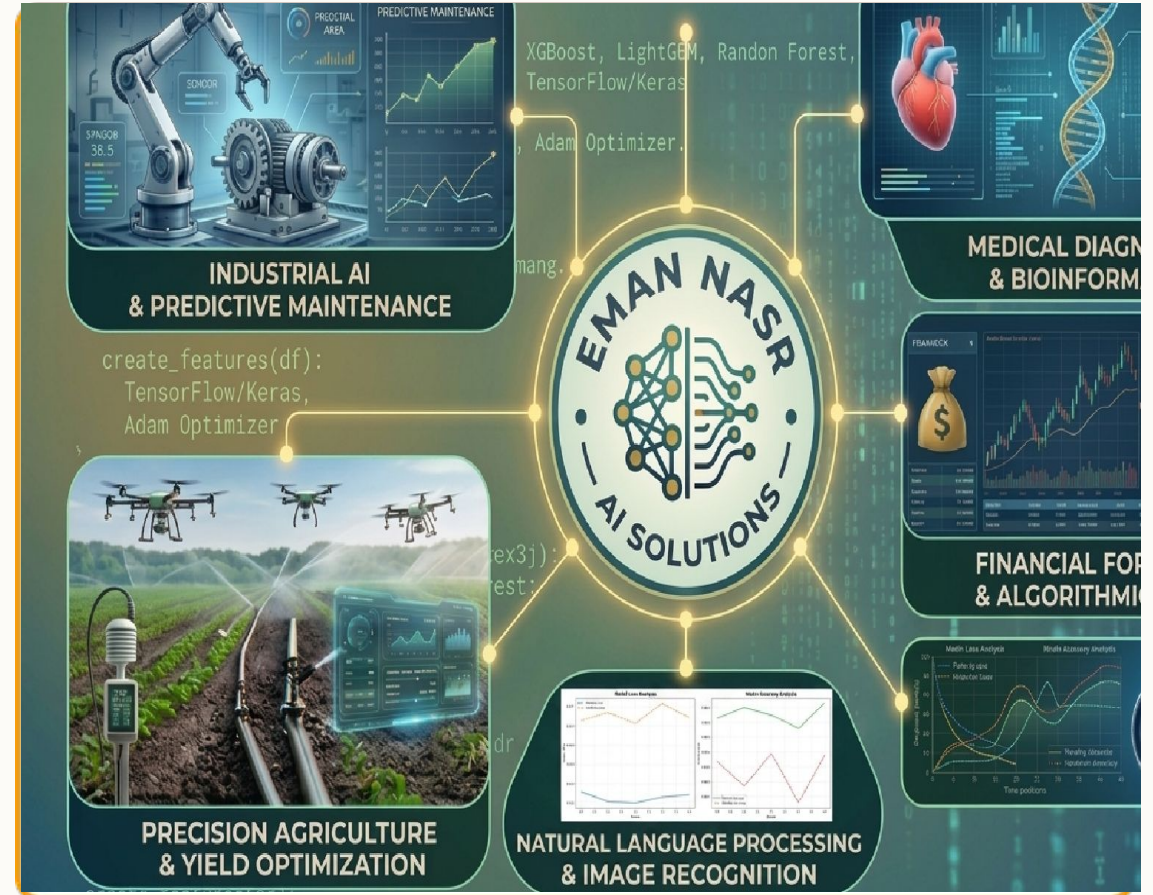
القصة: الاستماع لنبض التربة

الأرض تتحدث بلغة البيانات. قمت بابتكار مؤشرات تقنية لهندسة
تدرس الرطوبة والمناخ (Feature Engineering) الميزات

تحليل درجة حموضة التربة وعلاقتها بنوع المحصول ✓

تطوير خوارزميات ري ذكية توفر 30% من استهلاك المياه ✓

لفهم توزيع العناصر (Heatmaps) استخدام خرائط حرارية
الغذائية. ✓



المشروع الرابع

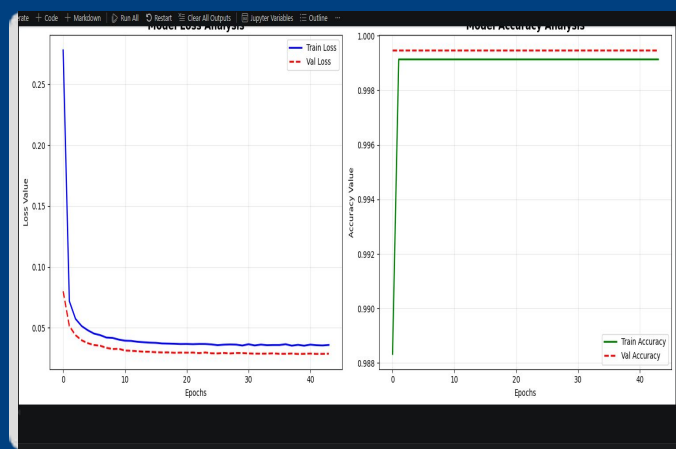
المشروع الرابع (Box Inspection) فحص الجودة الآلي

القصة: العين التي لا تنام

```
Epoch 12/50  
469/469 — 1s 1ms/step - accuracy: 0.9991 - loss: 0.8393 - val_accuracy: 0.9995 - val_loss: 0.8312  
Epoch 13/50  
...  
Epoch 43/50  
469/469 — 0s 1ms/step - accuracy: 0.9991 - loss: 0.8356 - val_accuracy: 0.9995 - val_loss: 0.8286  
Epoch 44/50  
469/469 — 1s 1ms/step - accuracy: 0.9991 - loss: 0.8368 - val_accuracy: 0.9995 - val_loss: 0.8288  
Output is truncated. View as a scrollable element or open in a text editor. Adjust cell output settings.
```

```
plt.figure(figsize=(15, 6))  
  
# Loss  
plt.subplot(1, 2, 1)  
plt.plot(history.history['loss'], label='Train Loss', color='blue', linewidth=2)  
plt.plot(history.history['val_loss'], label='Val Loss', color='red', linestyle='--', linewidth=2)  
plt.title("Model Loss Analysis", fontsize=14, fontweight='bold')  
plt.xlabel("Epochs")  
plt.ylabel("Loss Value")  
plt.legend()  
plt.grid(True, alpha=0.3)  
  
# Accuracy  
plt.subplot(1, 2, 2)  
plt.plot(history.history['accuracy'], label='Train Accuracy', color='green', linewidth=2)  
plt.plot(history.history['val_accuracy'], label='Val Accuracy', color='red', linestyle='--', linewidth=2)  
plt.title("Model Accuracy Analysis", fontsize=14, fontweight='bold')  
plt.xlabel("Epochs")  
plt.ylabel("Accuracy Value")  
plt.legend()  
plt.grid(True, alpha=0.3)  
  
plt.tight_layout()  
plt.show()
```

توثيق الدقة النهائية التي وصلت إلى أرقام غير مسبوقه في هذا المجال.



منحنيات الدقة تظهر استقرار التعلم وسرعة استجابة النموذج.

```
import seaborn as sns  
import warnings  
warnings.filterwarnings("ignore")  
from sklearn.preprocessing import StandardScaler, OrdinalEncoder  
from sklearn.preprocessing import LabelEncoder  
from sklearn.model_selection import train_test_split  
from tensorflow.keras.models import Sequential  
from tensorflow.keras.layers import Dense, Dropout  
from tensorflow.keras.callbacks import EarlyStopping, ModelCheckpoint  
from tensorflow.keras.optimizers import Adam  
from tensorflow.keras.utils import to_categorical  
  
✓ 0s  
  
df_train = pd.read_csv("C:\\Users\\Admin\\AppData\\Local\\Temp\\Iar#D100.815\\_classes.csv")  
✓ 0s  
  
df_test = pd.read_csv("C:\\Users\\Admin\\AppData\\Local\\Temp\\Iar#D103.454\\_classes.csv")  
✓ 0s  
  
df_valid = pd.read_csv("C:\\Users\\Admin\\AppData\\Local\\Temp\\Iar#D106.010\\_classes.csv")  
✓ 0s  
  
df_train, df_test, df_valid  
✓ 0s  
  
(  
  filename  box  open  
0  net-3603-.jpg.rf.a55f58138dc5689f6c52596ea98bb...  1  0  
1  net-8646-.jpg.rf.c569c1f073c8839c3b05a980b0e1...  1  0  
2  net-8776-.jpg.rf.e902ca96e6e7d72b4bc8772c29be...  1  0  
3  net-1608-.jpg.rf.f1cd7d3a5615422b9d868bb26e1...  1  0  
4  net-8630-.jpg.rf.31d6bce6d4583ae70e6e5aadae...  1  0
```

بناء محرك الرؤية الحاسوبية للكشف عن الصناديق في خط الإنتاج.

أبرز الإنجازات التقنية

دقة فحص الجودة

CNN تحقيق أعلى معايير الدقة الصناعية باستخدام نماذج الشبكات التلافيفية

99%

معدل الخسارة (Loss)

تقليل الخطأ في التنبؤات الطبية إلى أدنى مستوياته لضمان سلامة المرضى.

0.05

رحلتي الاحترافية



المشاريع الحالية

تطوير حلول صناعية وطبية ذكية.



IBM Certification

الاصطناعي اعتماد دولي كخبير في الذكاء.



التعلم العميق

إتقان بناء الشبكات العصبية المعقدة.



البداية

شغف بعلم البيانات وتحليل الأرقام.

!شكراً لكم

هل لديكم أي استفسارات حول هذه
المشاريع؟

nasreman482@gmail.com 

[linkedin.com/in/eman-nasr-machine](https://www.linkedin.com/in/eman-nasr-machine) 

IBM Certified | AI Solution Developer