**دليل استعمال مشروع التعرف على الوجوه باستخدام Face-API.js**

**1. هيكل مجلد المشروع**

المشروع يجب أن يكون منظّمًا هكذا:

face-api-project/

│

├── index.html ← ملف الصفحة الرئيسي

├── js/ ← مجلد ملفات الجافا

│ ├── face-api.min.js ← مكتبة Face-API الجاهزة

│ └── main.js ← كود تشغيل الكاميرا والكشف عن الوجه

│

└── models/ ← مجلد النماذج المدربة مسبقًا

├── age\_gender\_model-shard1

├── age\_gender\_model-weights\_manifest.json

├── tiny\_face\_detector\_model-shard1

└── tiny\_face\_detector\_model-weights\_manifest.json

**2. وظيفة كل ملف**

**index.html**

* الصفحة الرئيسية للمشروع.
* تحتوي على عنصر <video> لعرض الكاميرا.
* تعرض نتائج العمر والجنس باستخدام حقول إدخال HTML (<input>).
* تربط بين ملفات الجافا (face-api.min.js و main.js).

**js/face-api.min.js**

* مكتبة JavaScript جاهزة لتحديد الوجوه وتقدير العمر والجنس.
* لا تحتاج لأي تدريب إضافي.

**js/main.js**

* ملف الكود المسؤول عن:
  1. تحميل النماذج المدربة مسبقًا من مجلد models/.
  2. فتح الكاميرا وتشغيل الفيديو.
  3. الكشف عن الوجه في كل إطار.
  4. حساب العمر والجنس وعرض النتائج في الصفحة.

**models/**

* يحتوي على النماذج المدربة مسبقًا.
* **age\_gender\_model** → لتقدير العمر والجنس.
* **tiny\_face\_detector\_model** → لكشف الوجه بسرعة ودقة.

يجب أن تكون ملفات النماذج بنفس الأسماء التي يشير إليها main.js.

**3. كيفية تشغيل المشروع**

1. تأكد من أن **XAMPP** يعمل وأن السيرفر (Apache) مفعل.
2. ضع مجلد المشروع داخل مجلد السيرفر المحلي:
3. C:\xampp\htdocs\face-api-project

أو على أي مسار مشابه إذا كنت تستخدم قرص D.

1. افتح المتصفح واكتب الرابط:
2. http://localhost/face-api-project/index.html
3. عند فتح الصفحة:
   * ستُطلب إذن الوصول للكاميرا، وافق عليها.
   * سيبدأ الفيديو ويظهر الوجه المكتشف، العمر، والجنس.

**4. ملاحظات مهمة**

* تأكد من أن مجلد models/ يحتوي على جميع الملفات المطلوبة.
* اسم المجلدات يجب أن يطابق أسماء المجلدات في كود main.js.
* يعمل المشروع على أي متصفح حديث يدعم WebRTC و JavaScript (Chrome أو Firefox يفضل).
* لا حاجة لاتصال بالإنترنت بعد تنزيل الملفات، لأن النماذج محلية.