Core of Computer Vision

علم ال

C.V

وهوا بيتنفذ بيمر بمرحلتين لازم يعدى بيهم عشان على اساس ال

Analysis and Description

ال

Machine

بتاخد ال

Set of reactions

ده مبدأيا

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

اول مرحله هيا ال

**IMAGE PROCESSING**

الى هيكون موضوع كورسنا انهارده

طيب ايه هوا ال

IM.PRO

بكل بساطه ؟

System

الى داخله صوره والى خارج منه صوره

حصل ايه بقى فى ال

System

ده ؟

ممكن يحصل كذا حاجه على الصوره الى داخله على ال سيستم ده اول حاجه ممكن يحصل

1- Image Enhancement

يعنى ايه الموضوع ده ؟

بكل بساطه ال

IE

يعنى مثلا انتا لما تيجى تاخد سيلفى بتاخده بالكاميرا الى قدام ولا بتستخدم برامج

لا بستخدم برامج ليه ؟

عشان البرامج دى بت

Apply Filters

فعمل

Image Enhancement

درج الالوان مثلا فتح الصوره

فى برامج بتقولك سعات عايز درجه ال

Buty

بتاعه الصوره كام ؟

ايه درجه ال

Buty

دى ؟

بيفتح البشره ويتقل الحواجب ويلون الشفايف وبيعمل كل حاجه

2-Image Compression

لما تيجى ترفع صوره على ال

Face

مثلا هل بتترفع بال

High definition

بتاعتها ولا بيحصلها

Compression

وعلى اساسه ال

Resolution

بتقل عن طريق انو بيشيل شويه بيكسل من الصوره عشان يقلل حجمها

بس برده بيشيل بحيث الصوره متفقدش تفاصيلها الواضحه

3-image Restoration

يعنى مثلا وانتا جاى تبعت صوره حصل عليها

Noise

يعنى ايه ؟

يعنى مثلا وانتا جاى تاخد سيلفى ايديك اتهزت فى الصوره طلعت مش واضحه

الى انتا عايز تعمله

Image Enhancement OR Image Restoration?

ايه الفرق مابينهم ؟

لو كانت البيئه الى بتاخد فيها الصوره تمام بس وانتا بتبعت الصوره حصل عليها

Noise

يبقى انتا عايز

Image Restoration

لو كانت البيئه الى انتا بتاخد فيها الصوره اصلا بيئه مش مناسبه الشمس فيها عاليه فى ضل زياده

يعنى ال

Brightness

مش كويسه فى الحاله دى انتا عايز

Image Enhancement

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

يبقى كل التلات حاجات دول بيندركوا تحت ال

IMAGE PROCESSING

الى هوا بدوره من احد مراحل ال

Computer vision

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

تانى مرحله هيا حاجه اسمها

**2-Feature Extraction**

من اسمها هوا

System

الى داخله صوره والى خارج منه مش صوره بقى

اسمع كده

Feature

مواصفات

يعنى ايه يعنى بطلع من الصوره معلومات

Raw Data (Info)

بقدر بعد كده استفيد من ال

Info

دى

زى ايه ؟

زى اخله صوره فيها شويه عربيات

يقولك كان فى الصوره دى كام عربيه

وايه كمان ؟

مثلا ادخله صوره موبايل

يطلعلى يقولى لونه اسود طوله كذا عرضه كذا الشاشه طولها مثلا كذا وعرضها وهكذا

يعنى من الاخر كل موضوعات ال

Object Detection

بتحصل عن طريق انو بي

Apply features

يعنى يلاقى فى الصوره حاجه على شكل

Eclipse

وخطين سود وحاجه طالعه شويه عن الوش وشكل

Eclipse

تانى يقولك ده تقريبا مش اكيد برضو وش

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

طيب نيجى بقى نرجع بعد معرفنا المرحلتين واطبقوا خلاص نيجى بقى نشوف ازاى هنستفيد

من المرحلتين دول والنتائج الى طلعنا بيها عشان نقدر نطبق ال

Computer Vision

تمام

ايه هوا بقى ال

c.v

هوا

System

الى داخله

Video

وخارج منه اسمع كده

Actions

وليكن تعالى نشرح تصور ل

System

مثلا

Robot

بيعمل ايه ؟

بيتعرف على الشخص ده ويعرفه مثلا وليكن هو فى فندق يعرفه مكان غرفته

هيبص على وش الشخص وياخدله صوره عشان يحللها

طيب افرض الصوره دى مش واضحه

هيعمل ايه ؟

زى مقولنا هيطبق اول مرحله وهيا ال

Image processing

وتحديدا

Image Enhancement

وبعدين هياخدها الصوره دى ويروح مطبق المرحله التانيه الى هيا ال

Feature extraction

يطلع منها شويه معلومات وليكن زى انو يتعرف على اسم الشخص ده عن طريق طبعا

ان كل شخص ليه

Image

فى الفندق وموجوده فى ال

DB

الى موجوده على ال

Cloud

الى ال

Robot

اصلا متصل بيها وعن طريق ال

Big data analysis

يقدر يقارن مابين ال

Features

ويتعرف على الشخص الى قدامه وغرفته وبعدين بناء على كده

يبدء ياخد ال

Action

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

تطبيق تانى لل

C.V

رى النباتات

ازاى ؟

فى

System

بياخد

Video streaming

ل النبات

يروح قايل النبات عطشان يروح

Automatic

فاتح الميه يرش المحصول

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

تطبيق اخر زى تنظيم ال

Traffic

بدل ميبقى عندك عسكرى بيفتح ويقفل الاشاره لا

بناء على كثافه العربيات وصلت مثلا ل

Limit

معين يبدء يفتح الاشاره مثلا من جهه ويفلها من جهه

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

مثلا تطبيق تانى ال

Tally operated surgery

الجراحه عن بعد

Robot

بيعمل عمليه لانسان

يعنى دكتور بيعطى

Command to robot

وهوا يبدء ينفذها