

What Is HCI ?

HCI is focuses on both the interaction between computers and users (human) and the design of interfaces that enable the interaction between them to be more effective and is a cross disciplinary area engineering, psychology, ergonomics, design that deals with the theory, design, implementation, and evaluation of the ways that humans use and interact with computing devices.

هو مجال يركز على كل من التفاعل بين اجهزة الكمبيوتر والانسان وتصميم الواجهات التي تمكن التفاعل بينهم ليكون اكثر فعالية وهو مجال متعدد التخصصات فى الهندسة وعلم النفس وبيئه العمل والتصميم الذي يتعامل مع نظرية وتصميم وتنفيذ وتقييم الطرق التي يستخدمها البشر ويتفاعلون مع أجهزة الحوسبة

Who is HCI Specialist?

Design and Build. 'Implement'. Evaluate

How does it work?

_In general, the letter “ I” in HCI denotes both the interaction and the interface that illustrates an abstract model and technical methodology

بشكل عام يشير الحرف "I"

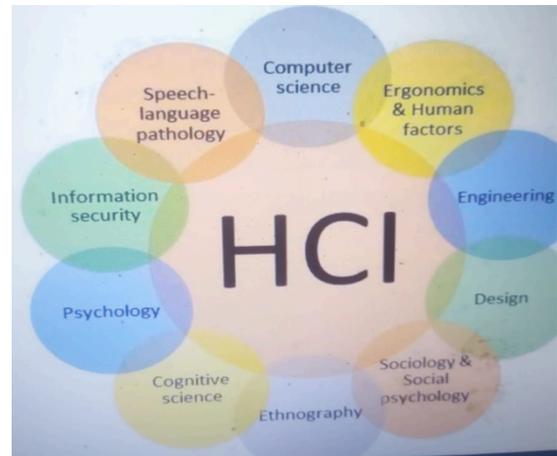
الى كل من التفاعل والواجهة التي توضح نودجا مجردا ومنهجية تقنية

_Interaction is an abstract model that expresses human behaviour and communication with a computer to perform a task

التفاعل هو نموذج مجرد يعبر عن السلوك البشري والتواصل مع الكمبيوتر لأداء مهمه

_A n interface is the process of evaluating and selecting systems, platforms, or applications that technically enable such an interaction model

هي عملية تقييم واختيار الأنظمة أو الأنظمة الأساسية أو التطبيقات التي تتيح تقنيًا نموذج التفاعل n الواجهة هذا



HCI in a glance

Human Interaction Computer

HCI is multidisciplinary, lively, and emergent science.

What is UCD?

User-Centered Design (UCD)

التصميم الذي يركز على المستخدم

As pointed out by Constantine (2011), basic functionality is the starting point, and focusing on usability helps to think beyond providing mere functionality to enhance the user experience.

وكما أشار قسطنطين (2011)، فإن الوظائف الأساسية هي نقطة البداية، والتركيز على سهولة الاستخدام يساعد على التفكير فيما هو أبعد من مجرد توفير الوظائف لتحسين تجربة المستخدم.

Constantine and Lockwood (2003) defined UCD as “ a systematic, model - driven approach to visual and interaction design. ”

"عرّف قسطنطين ولوكوود (2003) بأنه "منهج منهجي قائم على النموذج للتصميم المرئي والتفاعلي

How does it work?

It focuses on end users improving the user experience, relying on user **feedback**, **testing** or **studies**, and usually involves iterative prototyping

- يركز على المستخدمين النهائيين لتحسين تجربة المستخدم، بالاعتماد على تعليقات المستخدمين أو الاختبارات أو الدراسات، وعادة ما يتضمن نماذج أولية متكررة

The term ‘ user-centered design’ originated in Donald Norman’ s research laboratory at the University of California San Diego (UCSD) in the 1980s

نشأ مصطلح "التصميم المرتكز على المستخدم" في مختبر أبحاث دونالد نورمان في جامعة كاليفورنيا سان دييغو (UCSD)

- The term became widely and New Perspectives on Human Computer Interaction (Norman)

(أصبح المصطلح على نطاق واسع ووجهات نظر جديدة حول التفاعل بين الإنسان والحاسوب (نورمان)

➔ **Developer Not Enough! to uses it**

- It requires specialized user-experience knowledge for applying it in software developing projects which can be challenging (De Lima Salgado et al, 2016). For instance, developers need to understand the action theory that explains the way people do things to complete a task in general (Norman, 1986)

يتطلب معرفة متخصصة بتجربة المستخدم لتطبيقه في مشاريع تطوير البرمجيات التي يمكن أن تكون صعبة (دي ليما سالغادو وآخرون، 2016). على سبيل المثال، يحتاج المطورون إلى فهم نظرية العمل التي تشرح الطريقة التي يفعل بها الناس الأشياء لإكمال المهمة بشكل عام (نورمان، 1986)

◦ UCD also follows structured design methods and techniques to be successfully implemented (De Lille, 2014)

تتبع اساليب وتقنيات التصميم المنظم ليتم تنفيذها بنجاح

It requires close involvement of stakeholder and end-users (Daly-Lynn et al., 2016) before, during and after development, which can be challenging for software developing projects (De Lille, 2014)

يتطلب الأمر مشاركة وثيقة من أصحاب المصلحة والمستخدمين النهائيين قبل وأثناء وبعد التطوير، والذي يمكن أن يشكل تحديًا لمشاريع تطوير البرمجيات

◦ With flexible and unstructured software development models followed mostly in small to medium projects (Curcio et al., 2019) the process of recruiting end-users is not an easy task neither is continuous involvement request from them for it requires time and effort on the part of users.

مع نماذج تطوير البرمجيات المرنة وغير المنظمة التي يتم اتباعها في الغالب في المشاريع الصغيرة والمتوسطة (كورسيو وآخرون، 2019)، فإن عملية توظيف المستخدمين النهائيين ليست مهمة سهلة كما أن طلب المشاركة المستمرة منهم يتطلب وقتًا وجهدًا من جانب المستخدمين

Users' involvement from requirement phase of development and throughout the development phases requires thoughtful planning of time and resources (Salah et al., 2014)

◦ تتطلب مشاركة المستخدمين من مرحلة متطلبات التطوير وطوال مراحل التطوير تخطيطًا مدروسًا للوقت (والموارد) (صلاح وآخرون، 2014)

UCD is perfect tool for HCI

UCD is perfect tool for HCI

UCD is costly, time consuming and need lots of expertise to be implemented properly

What is Usability?

In 1979, Bennett published an article which recorded the first use of the term 'usability' in the context of software development (Bennett, 1979)

عام 1979، نشر بينيت مقالًا سجل فيه أول استخدام لمصطلح "سهولة الاستخدام" في سياق تطوير البرمجيات (بينيت، 1979)

the definitions of the concepts of usability that are widely used are those of the International Organization for Standardization (ISO)

(ISO) تعريفات مفاهيم سهولة الاستخدام المستخدمة على نطاق واسع هي تعريفات المنظمة الدولية للمعايير ISO 9241-11 specifies usability as “the extent to which a product can be used by specified users to achieve specific goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use

يحدد المعيار

سهولة الاستخدام كما يلي ISO 9241-11

مدى إمكانية استخدام المنتج من قبل مستخدمين محددين لتحقيق أهداف محددة بفعالية وكفاءة ورضا في " سياق استخدام محدد

ISO/IEC 9126-1 (ISO/IEC, 2001) defines usability as “The capability of the software product to be understood, learned, used and considered attractive to the user, when used under specified conditions,” (Abran et al., 2003)

يُعرّف قابلية الاستخدام بأنها القدرة على فهم منتج البرنامج وتعلمه واستخدامه واعتباره جذابًا للمستخدم، عند استخدامه في ظل ظروف محددة" (أبراهام وآخرون، 2003)

(Nielsen) described usability in terms of its multiple components in learnability, efficiency, memorability, errors and satisfaction (Nielsen, 1994)

وصف (نيلسن) قابلية الاستخدام من حيث مكوناتها المتعددة في قابلية التعلم والكفاءة والتذكر والأخطاء (والرضا (نيلسن، 1994)

Preece et al. (1994) proposed a composite classification of usability that includes learnability, throughput, flexibility, and attitude

بريس وآخرون. (1994) اقترح تصنيفًا مركبًا لسهولة الاستخدام يتضمن القدرة على التعلم والإنتاجية والمرونة والموقف

Later, ‘security’ was added to ISO 9241-11 by Abran et al. (2003).

وفي وقت لاحق، تمت إضافة كلمة "الأمن" إلى (بواسطة أبران وآخرون. (2003) ISO 9241-11

Other practitioners listed the attributes of usable products as effectiveness, efficiency, engagement, error tolerance and ease of learning (Alonso-Ríos, 2009)

وقام ممارسون آخرون بإدراج سمات المنتجات القابلة للاستخدام مثل الفعالية والكفاءة والمشاركة والتسامح مع الأخطاء وسهولة التعلم (Alonso-Ríos, 2009).

Usability is the ability of software to be Effective Efficient Comprehensible Satisfactory

Usability Evaluation Objectives

1_ Testing: evaluator observes users working with the system while trying to complete their own real work rather than tasks defined by the evaluator to determine usability problems.

الاختبار: يراقب المقيم المستخدمين الذين يعملون مع النظام أثناء محاولتهم إكمال عملهم الحقيقي بدلاً من المهام التي يحددها المقيم لتحديد مشكلة سهولة الاستخدام

2_ Inspection: the uses of set of criteria or heuristics by experts/evaluators to identify potential usability problems the system.

التفتيش: استخدام مجموعة من المعايير أو الاستدلالات من قبل الخبراء/المقيمين لتحديد مشاكل قابلية الاستخدام المحتملة للنظام.

3_ Inquiry: feedback provided by users regarding the system via the means of interviews, surveys and questionnaires

الاستفسار: التعليقات المقدمة من المستخدمين بشأن النظام من خلال المقابلات والاستبيانات والاستبيانات

Here are some examples of objectives

- To gather expectations of targeted users
- To make sure the software is following the usability aspects critical to the success of the project
- To gather information related to actual user ' s satisfactory levels.
- To diagnose a potential usability problems.
- To gather new ideas to improve

لجمع توقعات المستخدمين المستهدفين
للتأكد من أن البرنامج يتبع جوانب سهولة الاستخدام الحاسمة لنجاح المشروع
لجمع المعلومات المتعلقة بالمستويات المرضية للمستخدم الفعلي
لتشخيص مشاكل قابلية الاستخدام المحتملة
لجمع أفكار جديدة لتحسين سهولة الاستخدام

➔ Usability is a quality aspect of software engineering

➔ Usability is lively science that is continuously changing and has different perspectives

➔ Usability is a mean to ensure better HCI

سهولة الاستخدام هي جانب الجودة في هندسة البرمجيات
سهولة الاستخدام هي علم حيوي يتغير باستمرار وله وجهات نظر مختلفة
HCI سهولة الاستخدام هي وسيلة لضمان أفضل

UX

ISO CD 9241-210 defines user experience as all aspects of the user ' s experience when interacting with the product, service, environment or facility

يُعرّف

تجربة المستخدم بأنها جميع جوانب تجربة المستخدم عند التفاعل مع المنتج أو الخدمة أو البيئة أو المنشأة.

UX is primarily about the actual experience of usage

تتعلق تجربة المستخدم في المقام الأول بالتجربة الفعلية للاستخدام

The term user experience was brought to wider knowledge by Donald Norman in the mid-1990s.

تم جلب مصطلح تجربة المستخدم إلى معرفة أوسع بواسطة دونالد نورمان في منتصف التسعينيات