# IT 201
## CHAPTER 3
# Managing Design Processes

### Organizational Design and Support Usability

التصميم التنظيمي ودعم سهولة الاستخدام

**Design is inherently creative and unpredictable Interactive system designers must blend**

**Knowledge of technical feasibility with a mystical esthetic sense of what attracts users. Hared language**

**التصميم هو ابداع فطري ولا يمكن التنبؤ به مصممي النظام التفاعلي يجب عليهم مزج معرفة الجدوى التقنية مع احساس جمالي سري ما يجذب المستخدمين لغة مشتركة**

**Carroll and Rosson design characterization:**

**وصف تصميم كارول وروسون**

- Design is a process, not a state

  **التصميم هو عملية وليس حالة.**

- The design process is nonhierarchical-

  **عملية التصميم هي غير هرميه**

- The process is radically transformational

  **تكون العملية تحول جذري**

- Design intrinsically involves the discovery of new goals

  **تصميم ينطوي جوهريا لأكتشاف أهداف جديدة**

**Usability engineering" has evolved into a recognized discipline with maturing practices and a growing set of standards**

"هندسية قابلة الاستخدام " تطورت إلى انضباط معترف به مع الممارسات الناضجة ومجموعة متنامية من المعايير

**Usability engineers and user-interface architects sometimes called the user experience (UX) team are gaining experience in organizational change**

مهندسي سهولة الاستخدام ومصممي واجهة المستخدم يطلق عليه احيانا تجربة المستخدم فريق يكتسب التجربة في التغيير التنظيمي.

**There are numerous papers and reporting addressing return on investment (ROI) for usability testing**

هناك اوراق مرقمة وتقارير معنونة تعود على الاستثمار لاختبار سهولة الاستخدام

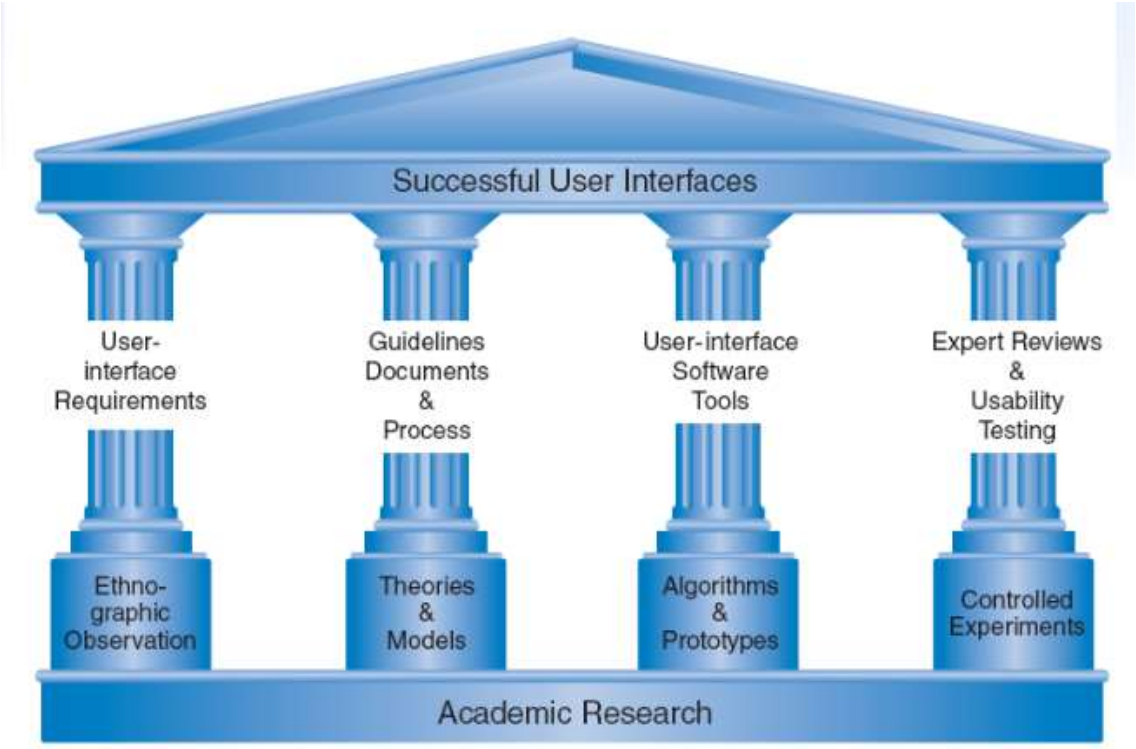
**The Usability Professional's Association (UPA) holds annual meetings called the "World Usability Day**

جمعية المهنيين لسهولة الاستخدام يعقدون اجتماع سنوي يطلق عليه يوم العالمي لسهولة الاستخدام

---

## ( The Four Pillars of Design) الأعمدة الاربعة للتصميم

1. **( User Interface Requirements .)**متطلبات واجهة المستخدم
2. **(Guidelines Documents & Process.)**وثائق الارشادات والمعالجة
3. **(User Interface Software Tools.)**أدوات برمجة واجهة المستخدم
4. **(Expert Reviews & Usability Testing.)**مراجعة الخبراء واختبار قابلية المستخدم




## User Interface Requirements متطلبات واجهة المستخدم

- **Soliciting and clearly specifying user requirements is a major key to success in any development activity**

  الألتماس والوضوح في تحديد متطلبات المستخدم هو المفتاح الرئيسي للنجاح في أي نشاط تطويري
- **Laying out the user-interface requirements is part of the overall requirements development and management process**

  وضع متطلبات واجهة المستخدم هو جزء من عملية التنمية و ادارة الأحتياجات الأجمالية
- **User interface requirements describe system behavior**

متطلبات واجهة المستخدم تصف سلوك النظام

**Ethnographic observation:مراقبة الاثنوغرافيك**

- **Identifying and observing the user community in action-**
  تحديد ومراقبة مجتمع المستخدم أثناء العمل او الأجراء
- **Discussed later**
  مناقشتها لاحقا

**Guidelines documents and processesوثائق المبادئ التوجيهية والعمليات**

**Each project has different needs, but guidelines should be considered for:**
كل مشروع له احتياجات مختلفة، ولكن الارشادات ينبغي ان تكون معتبره لأجل:

- **Words, icons, and graphics**الكلمات والرموز والرسومات
- **Terminology (objects and actions), abbreviations, and Capitalization**
  المصطلحات (كائنات والإجراءات)، الاختصارات، ورسملة
- **Character set, fonts, font sizes, and styles (bold, italic underline)**
  مجموعة أحرف، والخطوط، وأحجام الخطوط، وأنماط (غامق، مائل،التسطير)
- **Icons, graphics, line thickness, and Use of color, backgrounds, highlighting, and blinking** الرموز والرسومات وسمك الخط، واستخدام الألوان والخلفيات وتسليط الضوء،الوميض

**Screen-layout issues مشاكل تخطيط الشاشة**

1. Menu selection, form fill-in, and dialog-box formats
   تحديد القائمة وتعبئة النموذج، وتنسيقات مربع الحوار
2. Wording of prompts, feedback, and error messages.
   صيغة للمتطلبات، وردود فعل، ورسائل الخطأ
3. Justification, white space, and margins
   المبرر,والمساحة البيضاء, والهوامش
4. Data entry and display formats for items and lists
   نماذج إدخال وعرض البيانات الخاصة بالبنود وقوائم
5. Use and contents of headers and footers
   استخدام ومحتويات رؤوس الصفحات وتذييلاتها

**Input and output devicesأجهزة الإدخال والإخراج**

- Keyboard, display, cursor control, and pointing devices
  لوحة المفاتيح والشاشة والتحكم في المؤشر، وأجهزة التأشير
- Audible sounds, voice feedback, touch input, and other special devices
  الأصوات مسموعة، والملاحظات الصوتية، لمس الإدخال، وغيرها من الأجهزة الخاصة
- Response time for a variety of tasks
  زمن الاستجابة لمجموعة متنوعة من المهام

**Action sequences تسلسل الاجراء**

- Direct-manipulation clicking, dragging, dropping, and gestures
  التلاعب المباشر النقر والسحب وإسقاط والإيماءات
- Command syntax, semantics, and sequences
  بناء جملة الأمر ودلالات، وتسلسل
- Programmed function keys

  مفاتيح الوظائف المبرمجة

- Error handling and recovery procedures
  معالجة الاخطاء واجراءات الاستعادة

**Training التدريب**

- Online help and tutorials مساعدة على الانترنت والبرامج التعليمية
- Training and reference materials المواد التدريبية والمرجعية
- Command syntax, semantics, and sequences بناء جملة الأمر، دلالات، ومتواليات

**The Four Pillars of Design**

- Provides a social process for developers توفر عملية اجتماعية للمطورين
- Records decisions for all parties to see قرارات المحاضر لجميع الأطراف لمعرفة
- Promotes consistency and completeness تعزيز الاتساق واكتمالها
- Facilitates automation of design يسهل التشغيل الآلي للتصميم
- Allows multiple levels: Rigid standards يسمح مستويات متعددة: معايير جامدة
- Accepted practices Flexible guidelines الممارسات المقبولة مبادئ توجيهية مرنة
- Announces policies for: تعلن عن سياسات من أجل
- Education: how to get it? التعليم: كيفية الحصول عليها؟
- Enforcement: who reviews? الإنفاذ: الذي يستعرض؟
- Exemption: who decides? الإعفاء: من الذي يقرر؟
- Enhancement how often تعزيز عدد المرات

Guidelines creation should be a social process within an organization to help it gain visibility and build support

ينبغي أن يكون إنشاء مبادئ توجيهية عملية اجتماعية داخل منظمة لمساعدتها على اكتساب رؤية وبناء الدعم

## Developmental Methodologies المنهجيات التطويرية

| Role/Phase Matrix | All Phases | Business Opportunity | Understanding Users | Initial Design | Development | Deployment | Life Cycle |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| All Roles | | | | | | | |
| User Experience Leadership | | User Engineering Plan-Initial | User Engineering Plan-Final | Execution of the User Engineering Plan | Satisfaction of Established Metrics | Project Assessment | Satisfaction Survey |
| Market Planning | | Business and Market Requirements | Appropriate User Requirements | Draft Marketing Collateral | Detail Marketing Collateral | Final Marketing Collateral | |
| User Research | | | User Requirements | Appropriate Design | | | |
| User Experience Design | | | Design Direction | Conceptual Design, Low-Fidelity Prototypes | Detail Design, High-Fidelity Prototypes | Design Issue Resolution | |
| Visual & Industrial Design | | | Appearance Direction | Appearance Guidelines | Appearance Specification | | |
| User Experience Evaluation | | | Competitive Evaluation | Conceptual Design Evaluation | Detail Design Evaluations | User Feedback and Benchmark | Usage Issue Report |

IBM's Ease of Use development methodology specifies activities by roles and phases

سهولة استخدام التنمية المنهجية أي بي أم تحدد الأنشطة بمراحل وأدوار

## Rapid Contextual Design تصميم السياقية السريع

| |
|---|
| Contextual inquiry |
| Interpretation sessions and work modeling |
| Model consolidation and affinity diagram building |
| Personas |
| Visioning |
| Storyboarding |
| User environment design |
| Paper prototypes and mock-up interviews |

## Ethnographic Observation الملاحظة الاثنوغرافية

### Preparation تجهيز

- Understand organization policies and work culture فهم سياسات التنظيم وثقافة العمل
- Familiarize yourself with the system and its history.تعرف على نفسك مع النظام وتاريخها
- Set initial goals and prepare questions.تحديد الأهداف الأولية وإعداد الأسئلة
- Gain access and permission to observe/interview.الوصول والحصول على إذن لمراقبة / مقابلة

### Field Study دراسة ميدانية

- **Establish rapport with managers and users** .إقامة علاقة مع المديرين والمستخدمين
- **Observe/interview users in their workplace and collect subjective/objective quantitative/qualitative data**

  .مراقبة المستخدمين / مقابلة في مكان العمل، وجمع/ موضوعية الكمية / النوعية البيانات الذاتية
- **Follow any leads that emerge from the visits** متابعة الخيوط التي تخرج من مرة

### Analysis تحليل

- Compile the collected data in numerical, textual, and multimedia databases
  تجميع البيانات التي تم جمعها في قواعد البيانات الرقمية والنصية والوسائط المتعددة
- Quantify data and compile statistics
  التحديد الكمي للبيانات والإحصاءات
- Reduce and interpret the data
  تقليل وتفسير البيانات
- Refine the goals and the process used
  .حدد الأهداف والعملية المستخدمة

### Reporting التقارير

- Consider multiple audiences and goalsنظر الجماهير وأهداف متعددة
- Prepare a report and present the findingsإعداد تقرير وتقديم النتائج

## Participatory Design (cont)التصميم التشاركي

### Controversial مثير للجدل

More user involvement brings: مزيد من المشاركة المستخدم يجلب

- more accurate information about tasksمزيد من المعلومات الدقيقة عن المهام

- more opportunity for users to influence design decisions المزيد من الفرص للمستخدمين للتأثير على تصميم القرارات
- a sense of participation that builds users' ego investment in successful implementation الإحساس بالمشاركة أن يبني الأنا المستخدمين الاستثمار في التنفيذ الناجح
- potential for increased user acceptance of final system احتمال زيادة قبول المستخدم من النهائي النظام

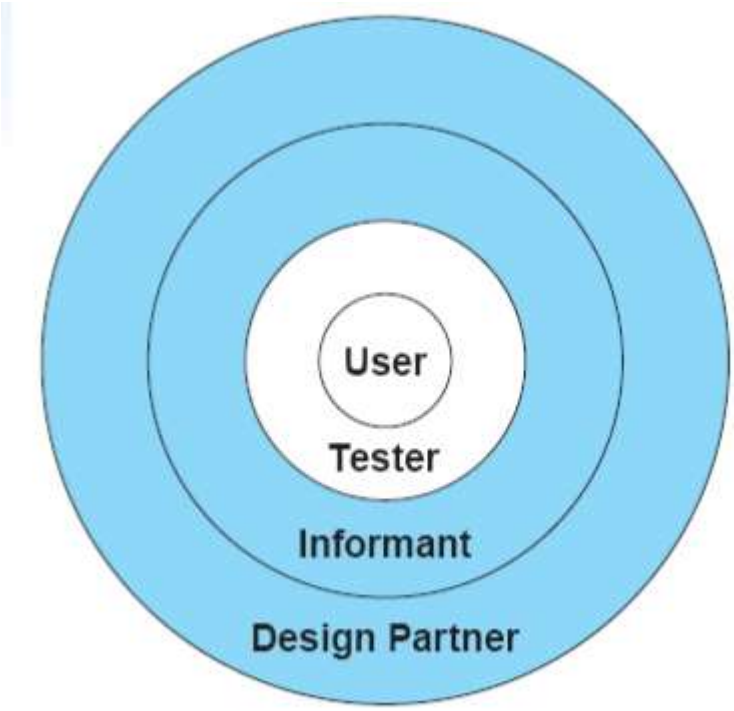
**On the negative side, extensive user involvement may:**

- be more costly اكثر تكلفة
- lengthen the implementation period اطالة فترة التنفيذ
- build antagonism with people not involved or whose suggestions rejected

بناء العداء مع الأشخاص غير المشاركين أو رفض الاقتراحات

- force designers to compromise their design to satisfy incompetent participant قوة المصممين لتقديم تنازلات تصميمها لتلبية مشارك غير كفء
- build opposition to implementation بناء المعارضة لتنفيذ
- exacerbate personality conflicts between design-team members and users تفاقم الصراعات الشخصية بين أعضاء تصميم فريق والمستخدمين
- show that organizational politics and preferences of certain individuals are more important than technical issues تبين أن السياسة التنظيمية وتفضيلات بعض الأفراد أكثر أهمية من التقنية مسائل

## Participatory Design (cont)




## Scenario Development سيناريو التطور

### Day-in-the-life scenarios سيانريو يوم في الحياة

- characterize what happens when users perform typical tasks
وصف ما يحدث عندما أداء المستخدمين نموذجي مهام
- can be acted out as a form of walkthrough
يمكن أن يمثل شكلا من أشكال تجول
- may be used as basis for videotape
يمكن أن تستخدم كأساس لشريط فيديو
- Useful tools أدوات مفيدة
- table of user communities across top, tasks listed down the side
جدول المجتمعات المستخدم عبر أعلى، والمهام المذكورة أسفل الجانب
- table of task sequences جدول تسلسل المهام
- flowchart or transition diagram مخطط أو رسم بياني الانتقال

## Social Impact Statement for Early Design Review بيان الأثر الاجتماعي للمراجعة التصميم في وقت مبكر

### Describe the new system and its benefits وصف النظام الجديد وفوائده

- Convey the high level goals of the new system نقل الأهداف رفيعة المستوى للنظام الجديد
- Identify the stakeholder's تحديد أصحاب المصلحة .
- Identify specific benefits تحديد فوائد محددة

**Address concerns and potential barriers**معالجة الشواغل والعوائق المحتملة

- Anticipate changes in job functions and potential layoffs توقع تغييرات في مهام الوظائف وتسريح العمال المحتملين
- Address security and privacy issuesقضايا الخصوصية والأمن عنوان
- Discuss accountability and responsibility for system misuse and failure
مناقشة المساءلة والمسؤولية عن إساءة استخدام النظام، وفشل
- Avoid potential biasesتجنب التحيز المحتمل
- Weigh individual rights vs. societal benefitsالموازنة بين الحقوق الفردية مقابل الفوائد
- Assess trade-offs between centralization and decentralization تقييم المفاضلة بين المركزية واللامركزية
- Preserve democratic principlesالمحافظة على المبادئ الديمقراطية
- Ensure diverse accessضمان الوصول المتنوعة
- promote simplicity and preserve what worksالنهوض بالبساطة والمحافظة على ما يعمل

**Outline the development process**الخطوط العريضة لعملية التنمية

- Present and estimated project scheduleالجدول الزمني للمشروع الحالي والمقدرة
- Propose process for making decisionsاقتراح عملية اتخاذ القرارات
- Discuss expectations of how stakeholders will be involved مناقشة التوقعات وكيف سيكون أصحاب المصلحة أن تشارك
- Recognize needs for more staff, training, and hardware التعرف على احتياجات عدد أكبر من الموظفين، والتدريب، والمعدات.
- Propose plan for backups of data and equipmentاقتراح خطة لنسخ احتياطية من البيانات والرجعية .
- Outline plan for migrating to the new systemالخطوط العريضة لخطة الانتقال إلى النظام الجديد .

**Legal Issues قضايا قانونية**

**Potential Controversies**الخلافات المحتملة

What material is eligible for copyright? ما هي المواد مؤهلة للحصول على حق المؤلف؟

Are copyrights or patents more appropriate for user interfaces?

هي حقوق الطبع والنشر أو براءات الاختراع أكثر ملاءمة للمستخدم واجهات؟

What constitutes copyright infringement?

ما يشكل التعدي على حق المؤلف؟

Should user interfaces be copyrighted?يجب أن حقوق الطبع والنشر واجهات المستخدم؟

Evolving public policies related to:تطور السياسات العامة المتعلقة بما يلي :

- Privacyالخصوصية
- Liability related to system safety/reliabilityمسؤولية تتعلق بنظام السلامة / الموثوقية
- Freedom of speechحرية التعبير

# اسئلة

**Chapter 3 Multiple Choice Questions**

**1. Which of the following is an example of how not to specify a requirement?**

**a. "The user shall choose between regular, mid-grade, and premium gasoline within 10 seconds."**

**b. "The pump shall permit a user 10 seconds to choose a fuel grade."**

**c. "The ATM shall permit a user five seconds to select a withdrawal amount."**

**d. "The application will ask if a user needs password help after two incorrect entries."**

**2. Fictitious characters that represent the different user types within a targeted demographic that might use a site or product are called _____.**

**a. Personalities**

**b. Human models**

**c. Personas**

**d. Storyboards**

**3. The process of planning for, preparing, and then conducting field interviews to observe and understand the work tasks being performed is known as _____.**

**a. Environmental design**

**b. Task modeling**

**c. Models of development**

**d. Contextual inquiry**

**4. Careful observation of users in their workplace is called _____.**

**a. Ethnographic observation**

**b. Work Modeling**

**c. Paper prototyping**

**d. Scenario development**

**5. Storyboarding is _____.**

**a. Sharing typical user experiences as a story.**

**b. Using pictures and graphs to describe the initial user-interface concepts, business rules, and automation assumptions.**

**c. Conveying the high-level goals of the new system**

**d. Weighing individual rights versus societal benefits**

**6. The direct involvement of people in the collaborative design of the things and technologies they use is called _____.**

**a. Social impact statement**

**b. Scenario development**

**c. Participatory design**

**d. Model consolidation**

**7. Describing situations that portray typical needs of potential users is called _____.**

**a. Scenario development**

**b. Participatory design**

**c. Social impact statement**

**d. Model consolidation**

**8. Which of the following is not a benefit of creating a social impact statement?**

**a. Preventing problems that could be expensive to repair.**

**b. Improving privacy protection**

**c. Minimizing legal challenges**

**d. Streamlining the design process**

**9. The process of reviewing and "walking" the consolidated data and sharing the personas created is called _____.**

**a. Visioning**

**b. Storyboard**

**c. Expert review**

**d. Participatory design**

**10. One successful method for determining user-interface requirements is to use _____.**

**a. Visioning**

**b. Storyboards**

**c. Ethnographic observation**

**d. Social impact statements**

**11. Which of the following is not true about participatory design?**

**a. More user involvement brings more accurate information about tasks**

**b. Participatory design is inexpensive to carry out compared to other methods.**

**c. Participatory design may generate antagonism from people who are not involved or whose suggestions are rejected.**

**d. User involvement may lengthen the implementation period.**

**12. The "Four Es" of creating a guidelines document are _____.**

**a. Ergonomics, Education, Execution, Evaluation**

**b. Education, Enforcement, Exception, Enhancement**

**c. Entertainment, Evaluation, Execution, Elaboration**

**d. Evaluation, Exception, Enforcement, Ethnographic**

**13. Which of the following is not true about design?**

**a. Design is a process; it is not a state and it cannot be adequately represented statically.**

**b. The design process is strictly hierarchical; it must be accomplished from the bottom-up**

**c. The process is radically transformational; it involves the development of partial and interim solutions that may ultimately play no role in the final design.**

**d. Design intrinsically involves the discovery of new goals.**

**14. Customers and users can be given a very realistic impression of what the final system will look like when designers use _____.**

**a. A printed version of the proposed displays**

**b. User interface software tools such as Flash, Java, or Visual Studio**

**c. Proper guidelines documents**

**d. Personas**

**15. Legal issues regarding user interface design include _____.**

**a. Effectiveness, Usability, Profitability, Sustainability**

**b. Access, Piracy, Ergonomics, User rights**

**c. Privacy, Safety/Reliability, Copyright, Freedom of Speech**

**d. Ownership, File sharing, Libel, Security**

**16. Day in the life scenarios are helpful to _____.**

**a. Characterize what happens when users perform typical tasks.**

**b. Identify inconsistencies in the design.**

**c. Prevent legal issues from occurring.**

**d. Consider multiple audiences and goals.**

**17. The four pillars of design are:**

**a. Identify Business Needs, Determine Costs, Expert Review, Evaluation**

**b. User-interface Requirements, Guidelines Documents and Processes, User-Interface Software Tools, Expert reviews/Usability testing**

**c. Return on Investment, Role Specialization, Legal Issues, Social Impact**

**d. Project Schedule, Project Process, Planning for Migration, Evaluating Results**