



FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER I – SESSION 2020 / 2021 / SEMESTER I – SESI 2020 / 2021
PROGRAM KERJASAMA

COURSE CODE : DDWZ 2753
KOD KURSUS

COURSE NAME : USER INTERFACE
NAMA KURSUS ANTARAMUKA PENGGUNA

YEAR / PROGRAMME : 2 DDWZ & 3 DDWC
TAHUN / PROGRAM

DURATION : 3 HOURS (INCLUDING SUBMISSION HOUR)
TEMPOH 3 JAM (TERMASUK MASA PENGHANTARAN)

DATE : NOVEMBER 2020
TARIKH NOVEMBER 2020

INSTRUCTION / ARAHAN:

1. The question paper consists of **4 PARTS**: A, B, C and D.
Kertas soalan terdiri daripada 4 BAHAGIAN: A, B, C dan D.
 2. Answer **ALL** questions and write your answers on the answer sheet.
Jawab SEMUA soalan dan tulis jawapan anda pada kertas jawapan.
 3. Write a name, matric no., identity card no., course code, course name, section and lecturer name in the upper left corner on the answer sheet.
Tulis nama, no. matrik, no. kad pengenalan, kod kursus, nama kursus, seksyen dan nama pensyarah di penjuru atas kiri kertas jawapan.
 4. Each answer sheet must have a page number written at the bottom right corner.
Setiap helai kertas jawapan mesti ditulis nombor muka surat pada bahagian bawah penjuru kanan.
 5. Answers should be handwriting, neat and clear.
Jawapan hendaklah ditulis tangan, kemas dan jelas menggunakan huruf cerai.
-

WARNING / AMARAN

Students caught copying / cheating during the examination will be liable for disciplinary actions and the faculty may recommend the student to be expelled from sitting for exam.
Pelajar yang ditangkap meniru / menipu semasa peperiksaan akan dikenakan tindakan disiplin dan pihak fakulti boleh mengesyorkan pelajar diusir dari menduduki peperiksaan.

This examination paper consists of **10** pages including the cover.
Kertas soalan ini mengandungi 10 muka surat termasuk kulit hadapan.

ONLINE EXAMINATION RULES AND REGULATIONS
PERATURAN PEPERIKSAAN SECARA DALAM TALIAN

1. Student must carefully listen and follow instructions provided by invigilator.
Pelajar mesti mendengar dan mengikuti arahan yang diberikan oleh pengawas peperiksaan dengan teliti.
2. Student is allowed to start examination only after confirmation of invigilator if all needed conditions are implemented.
Pelajar dibenarkan memulakan peperiksaan hanya setelah pengesahan pengawas peperiksaan sekiranya semua syarat yang diperlukan telah dilaksanakan.
3. During all examination session student has to ensure, that he is alone in the room.
Semasa semua sesi peperiksaan pelajar harus memastikan bahawa dia bersendirian di dalam bilik.
4. During all examination session student is not allowed to use any other devices, applications except other sites permitted by course lecturer.
Sepanjang sesi peperiksaan pelajar tidak dibenarkan menggunakan peranti dan aplikasi lain kecuali yang dibenarkan oleh pensyarah kursus.
5. After completing the exam student must inform invigilator via the set communication platform (eg. WhatsApp etc.) about completion of exam and after invigilator's confirmation leave examination session.
Selepas peperiksaan selesai, pelajar mesti memaklumkan kepada pengawas peperiksaan melalui platform komunikasi yang ditetapkan (contoh: Whatsapp dan lain-lain) mengenai peperiksaan yang telah selesai dan meninggalkan sesi peperiksaan selepas mendapat pengesahan daripada pengawas peperiksaan.
6. Any technical issues in submitting answers online have to be informed to respective lecturer within the given 30 minutes. Request for re-examination or appeal will not be entertain if complains are not made by students to their lecturers within the given 30 minutes.
Sebarang masalah teknikal dalam menghantar jawapan secara dalam talian perlu dimaklumkan kepada pensyarah masing-masing dalam masa 30 minit yang diberikan. Permintaan untuk pemeriksaan semula atau rayuan tidak akan dilayan sekiranya aduan tidak dibuat oleh pelajar kepada pensyarah mereka dalam masa 30 minit yang diberikan.
7. During online examination, the integrity and honesty of the student is also tested. At any circumstances student is not allowed to cheat during examination session. If any kind of cheating behaviour is observed, UTM have a right to follow related terms and provisions stated in the respective Academic Regulations and apply needed measures.
Semasa peperiksaan dalam talian, integriti dan kejujuran pelajar juga diuji. Walau apa pun keadaan pelajar tidak dibenarkan menipu semasa sesi peperiksaan. Sekiranya terdapat sebarang salah laku, UTM berhak untuk mengikuti terma yang dinyatakan dalam Peraturan Akademik.

SECTION A / BAHAGIAN A

10 MARKS / 10 MARKAH

TRUE OR FALSE QUESTIONS / SOALAN BETUL ATAU SALAH

Choose the most appropriate answer. Write your answer in the answer sheet.

Pilih satu jawapan yang tepat. Tulis jawapan anda dalam kertas jawapan.

1. The user experience (UX) is central to interaction design. T / F
Pengalaman pengguna (UX) adalah pusat kepada reka bentuk interaksi.
2. Conversing is where users have a dialog with a system. T / F
Perbualan adalah di mana pengguna mempunyai dialog dengan sistem.
3. Attention involves our auditory and visual senses. T / F
Perhatian melibatkan pendengaran dan deria visual kita.
4. Shareable interfaces provide more flexible kinds of collaboration. T / F
Antaramuka yang boleh dikongsi menyediakan jenis kerjasama yang lebih fleksibel.
5. Direct emotion detection is to predict someone's behavior. T / F
Pengesanan emosi langsung adalah untuk meramalkan tingkah laku seseorang.
6. A natural user interface allows users to speak to machines. T / F
Antaramuka pengguna semulajadi membenarkan pengguna bercakap dengan mesin.
7. Stratified sampling can be achieved by using a random number generator. T / F
Sampel berstrata boleh dicapai dengan menggunakan penjana nombor rawak.
8. Interpretation of the findings often proceeds in parallel with analysis. T / F
Tafsiran penemuan sering dijalankan selari dengan analisis.
9. Generating alternatives is a key principle in most design disciplines. T / F
Menjana alternative adalah prinsip utama dalam kebanyakan disiplin reka bentuk.
10. Non-functional requirements stated what the system should do. T / F
Keperluan bukan fungsian menyatakan apa yang perlu dilakukan oleh sistem.

SECTION B / BAHAGIAN B
30 MARKS / 30 MARKAH

MULTIPLE CHOICE QUESTIONS / SOALAN ANEKA PILIHAN

Choose the most appropriate answer. Write your answer in the answer sheet.

Pilih satu jawapan yang tepat. Tulis jawapan anda dalam kertas jawapan.

- Interaction design is to develop interactive products that are _____.
Reka bentuk interaksi adalah untuk membangunkan produk interaktif yang _____.
 - usable / *boleh digunakan*
 - useful / *berguna*
 - readable / *boleh dibaca*
 - updatable / *boleh dikemas kini*
- A conceptual mode is a _____ description of how a system is organized.
Model konseptual adalah satu penerangan _____ bagaimana sistem disusun.
 - top-level / *peringkat atasan*
 - bottom-level / *peringkat bawahan*
 - high-level / *peringkat tinggi*
 - system-level / *tahap sistem*
- _____ allows us to recognize someone's face.
_____ membolehkan kita mengenali wajah seseorang.
 - Audio / *Audio*
 - Video / *Video*
 - Photo / *Foto*
 - Memory / *Ingatan*
- Which of the following is a benefit of the conversations via social media apps?
Manakah di antara berikut adalah kebaikan perbualan melalui aplikasi media sosial?
 - Multiple communication / *Berbilang komunikasi*
 - Multiple friends and followers / *Berbilang rakan dan pengikut*
 - Multiple networking / *Berbilang rangkaian*
 - Multiple messaging / *Berbilang mesej*
- Which of the following do **NOT** include Expressive Interfaces?
*Antara berikut yang manakah **TIDAK** termasuk Antaramuka Ekspresif?*
 - Video / *Video*
 - Sounds / *Bunyi*
 - Icons / *Ikon*
 - Emoticons / *Emotikon*

6. A particular kind of window that is commonly used in GUIs is the _____.
Jenis tettingkap tertentu yang biasa digunakan dalam GUI ialah _____.
- A. Dialog task / *Tugas dialog* C. Dialog box / *Kotak dialog*
B. Dialog form / *Borang dialog* D. Dialog message / *Mesej dialog*
7. _____ wants reassurance that the information will not be used for other purposes.
_____ *mahu jaminan bahawa maklumat tidak akan digunakan untuk tujuan lain.*
- A. Network provider / *Pembekal rangkaian*
B. Data provider / *Pembekal data*
C. Message provider / *Pembekal mesej*
D. Market provider / *Pembekal pasaran*
8. Transcriptions and the observer's notes are most likely to be analysed using _____.
Transkripsi dan nota pemerhati kemungkinan besar akan dianalisis menggunakan _____.
- A. statistical approaches / *pendekatan statistik*
B. analytical approaches / *pendekatan analitik*
C. quantitative approaches / *pendekatan kuantitatif*
D. qualitative approaches / *pendekatan kualitatif*
9. _____ is used to overcome potential client misunderstandings.
_____ *digunakan untuk mengatasi salah faham bakal pelanggan.*
- A. Prototyping / *Prototaip* C. Storyboard / *Papan cerita*
B. Sketch / *Lakaran* D. Drawing / *Lukisan*
10. _____ refer to the circumstances in which the interactive product will operate.
_____ *merujuk kepada keadaan di mana produk interaktif akan beroperasi.*
- A. Physical requirements / *Keperluan fizikal*
B. Environmental requirements / *Keperluan alam sekitar*
C. Data requirements / *Keperluan data*
D. Social Requirements / *Keperluan sosial*
11. _____ enable designers to learn how to make a physical prototype.
_____ *mbolehkan pereka untuk belajar bagaimana membuat prototaip fizikal.*
- A. Kinect / *Kinect* C. Arduino / *Arduino*
B. Voltanis / *Voltanis* D. Imager / *Imager*

12. _____ refers to source code for components, frameworks or whole systems.
_____ merujuk kepada kod sumber untuk komponen, rangka kerja atau keseluruhan sistem.
- A. Open source procedure / *Prosedur sumber terbuka*
 - B. Open source triggers / *Trigger sumber terbuka*
 - C. Open source program / *Aturcara sumber terbuka*
 - D. Open source software / *Perisian sumber terbuka*
13. Evaluations usually involve observing participants and measuring their _____.
Penilaian biasanya melibatkan pemerhatian peserta dan mengukur _____ mereka.
- A. time / *masa*
 - B. performance / *prestasi*
 - C. money / *wang*
 - D. output / *output*
14. _____ are the most widely used statistical test in psychological field.
_____ adalah ujian statistik yang paling banyak digunakan dalam bidang psikologi.
- A. t-test / *ujian t*
 - B. q-test / *ujian q*
 - C. r-test / *ujian r*
 - D. v-test / *ujian v*
15. One of the most commonly used predictive models is _____.
Salah satu model ramalan yang paling biasa digunakan adalah _____.
- A. Bitts' Law / *Undang-undang Bitt*
 - B. Kens' Law / *Undang-undang Ken*
 - C. Fitts' Law / *Undang-undang Fitt*
 - D. Entry Law / *Undang-undang Masuk*

SECTION C / BAHAGIAN C

40 MARKS / 40 MARKAH

SUBJECTIVE QUESTIONS / SOALAN SUBJEKTIF

Answer all questions and write your answer in the answer sheet.

Jawab semua soalan dan tulis jawapan anda dalam kertas jawapan.

1. Describe characteristics of a Multimodal interfaces.
Huraikan ciri-ciri antaramuka Multimodal. [4 M]
2. List the advantages the uses of the diaries to write their activities.
Senaraikan kelebihan penggunaan buku harian untuk menulis aktiviti mereka. [4 M]
3. Differentiate between Axial Coding and Selective Coding in the grounded theory.
Bezakan antara pengkodan Axial dan pengkodan Selective dalam teori beralasan. [4 M]
4. Explain the main principles of a user-centered approach.
Terangkan prinsip utama pendekatan berpusatkan pengguna. [4 M]
5. Give **TWO (2)** advantages and **TWO (2)** disadvantages of low-fidelity prototyping.
*Berikan **DUA (2)** kelebihan dan **DUA (2)** kelemahan prototaip kesetiaan rendah.* [4 M]
6. Distinguish between conceptual design and concrete design.
Bezakan antara reka bentuk konseptual dan reka bentuk konkrit. [4 M]
7. Explain how tools can support interaction design activities.
Terangkan bagaimana alat boleh menyokong aktiviti reka bentuk interaksi. [4 M]
8. Explain the key concepts and terms used in evaluation.
Terangkan konsep dan istilah utama yang digunakan dalam penilaian. [4 M]
9. Explain how to do usability testing.
Terangkan bagaimana untuk membuat ujian kebolegunaan. [4 M]
10. Explain how to do heuristic evaluation.
Terangkan bagaimana untuk melakukan penilaian heuristik. [4 M]

SECTION D / BAHAGIAN D

20 MARKS / 20 MARKAH

CASE STUDY / KAJIAN KES

Answer all questions and write your answer in the answer sheet.

Jawab semua soalan dan tulis jawapan anda dalam kertas jawapan.

Figure 1 is the design for a snack vending machine that dispenses several different types of snacks. The users can see a selection of snacks through the transparent window in which several types of snacks are displayed along with the price. The steps to perform this operation are written on the vending machine.

Rajah 1 adalah reka bentuk mesin penjual makanan ringan yang mengeluarkan beberapa jenis makanan ringan. Pengguna dapat melihat pilihan makanan ringan melalui tingkap lutsinar di mana beberapa jenis makanan ringan dipamerkan bersama dengan harganya. Langkah-langkah untuk melakukan operasi ini ditulis pada mesin layan diri.

- There are two indicators; one is to inform the users if the machine is out of order and the other one is for exact amount only.
Terdapat dua petunjuk; salah satunya adalah untuk memberitahu pengguna jika mesin tidak berfungsi dan yang lain hanya untuk jumlah tepat sahaja.
- The users need to select a snack first by pressing on the keypad to enter the code displayed under each snack and then feed coins into the slot.
Pengguna perlu memilih makanan ringan terlebih dahulu dengan menekan pada papan kekunci untuk memasukkan kod yang dipaparkan di bawah setiap makanan ringan dan kemudian masukkan duit syiling ke dalam slot.
- When the users insert coins, there is a panel to display the amount of coins inserted.
Semasa pengguna memasukkan duit syiling, ada panel untuk menunjukkan jumlah duit syiling yang dimasukkan.

- When the amount is sufficient, the selected snack will be dispensed and any unspent money will be returned.

Apabila jumlahnya mencukupi, makanan ringan yang dipilih akan dikeluarkan dan wang yang belum dibelanjakan akan dikembalikan.

- If any time the users want to cancel the purchase, they can press a button and the money will be returned.

Jika pada bila-bila masa pengguna ingin membatalkan pembelian, mereka boleh menekan butang dan wang itu akan dikembalikan.



Figure 1 : Snack Vending Machine / **Rajah 1** : Mesin Penjual Makanan Ringan

- a) Define the meaning of Task Analysis.

Tentukan maksud Analisis Tugas.

[2 M]

- b) How does Task Analysis help with the design of user interfaces?

Bagaimana Analisis Tugas membantu reka bentuk antara muka pengguna?

[3 M]

- c) Using the Hierarchical Task Analysis (HTA), construct the task diagram and plan(s) for the process of buying a chocolate from the vending machine. Provide your answer in both textual and graphical view representation.

Dengan menggunakan Analisis Tugas Hierarki (HTA), bina rajah tugas dan rancangan untuk proses membeli coklat dari mesin layan diri. Berikan jawapan anda dalam perwakilan pandangan teks dan grafik.

[15 M]