

Să lucrăm împreună

<https://maze.co/guides/usability-testing/methods/>, 7 Essential usability testing methods for UX insights, nov. 2024
Realizați o analiză a articolului și la final prezentați recomandări pentru fiecare metodă în ce situații e mai bine de folosit.

Crin Cosmescu

Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar

UI/UX în industria jocurilor

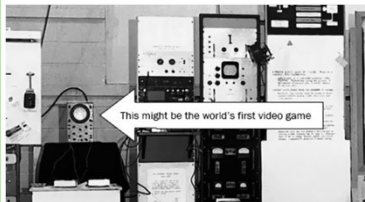
Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar

Primul joc video

Octombrie 1958

William Higinbotham,
Fizician
Brookhaven National
Laboratory

Tennis for Two



1964 - Sanders Associates – au primit primul patent pentru un joc video
<https://www.bnl.gov/about/history/firstvideo.php>

Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar



<https://www.youtube.com/watch?v=VSKEfpBtwA>,
The Evolution Of Video Game UI, 12m 55

Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar

Playability

UI designer

UX designer

stabilesc stilul întregului joc, de la culori la aspectul textului, widgeturi (controale grafice) și alte elemente interactive pe care le vor folosi jucătorii

Jocul să curgă frumos și să fie plăcut

Utilizatorii doresc ca jocul să fie ușor de înțeles, intuitiv, convingător și antrenant.

Mobile Game
Design Process

Provocare: spațiul limitat

Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar

Înțelegerea mediului de lucru pentru dezvoltarea jocurilor pe dispozitive mobile

- Dezvoltatorii sunt mai interesați să dezvolte **grafică de calitate, scenarii complicate și joc interactiv** care să mențină utilizatorul conectat pentru o perioadă mai lungă.
- Cunoașterea acestor tendințe îi poate ajuta să aleagă jocul mobil potrivit pentru a atrage și păstra utilizatorii.



<https://www.slavnastudio.com/blog/complete-guide-to-the-mobile-game-development>

Înțelegerea mediului de lucru pentru dezvoltarea jocurilor pe dispozitive mobile

- Dezvoltatorii sunt mai interesați să dezvolte **grafică de calitate, scenarii complicate și joc interactiv** care să mențină utilizatorul conectat pentru o perioadă mai lungă.
- Cunoașterea acestor tendințe îi poate ajuta să aleagă jocul mobil potrivit pentru a atrage și păstra utilizatorii.

Concept Creation and Game Design

- Identificarea **genului de joc** și a **publicului țintă**:
 - acțiune, puzzle, aventură, **RPG (role-playing game)** - atunci când proiectați un joc de gen puzzle pentru un dispozitiv mobil, apare nevoia de simplitate și de controale intuitive, în timp ce, pentru un RPG accentul se mută pe progresul personajelor și povestirea captivantă.
 - jucătorii ocazionali** își vor dori sesiuni scurte și accesibile, în timp ce **jucătorii mai serioși** ar putea fi interesați de un scenariu complex sau de funcții *multiplayer*.
- Dezvoltarea unui **concept de joc** și a unei **povești** - acesta poate varia de la un format de puzzle simplu, captivant, până la un RPG profund stratificat, cu personaje și povești complexe; etapa de dezvoltare a conceptului permite dezvoltatorilor să exploreze diferite teme, setări și arhetipuri de caractere care vor defini identitatea jocului.

Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar

- Mecanica și caracteristicile de bază ale jocului - nucleul experienței jucătorului îl reprezintă **controalele, interacțiunile jucătorului și caracteristicile jocului**.
 - Comenzile excelente sunt o parte importantă a unui joc mobil, deoarece astfel jucătorii vor interacționa cu un joc pe un ecran mic.
 - Mecanica de joc bine implementată asigură că jucătorii nu sunt frustrați și, prin urmare, se pot concentra pe a se bucura de joc.
 - Comenzile ar trebui să fie fluide și intuitive în timp ce se utilizează în mod corespunzător genul și conceptul, fie că este vorba de glisare (*swipe-an interactive element that consists of sorting concepts by dragging them to the correct option*), atingere (*tapping-the physical action of touching something, or to the "using up" of the resources of some element of the game*) sau înclinare (*tilting-any deviation from your best decision caused by emotion*).
 - Caracteristicile speciale (*features*) includ *power-up-uria (an object that adds temporary benefits or extra abilities to the player character as a game mechanic)*, recompense și posibilitatea de partajare în social media, sporind distracția și făcând lucrurile și mai dificile. Menținerea interesului pentru a continua se face prin adăugarea diferitelor niveluri sau misiuni.
 - În timp ce dezvoltă orice joc pe telefoane mobile, dezvoltatorii trebuie să acorde o importanță primordială mecanicii de joc, deoarece este nucleul oricărei recompense și satisfacții pe care le va obține un jucător.

Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar

Game Design and Art Direction

Cele mai importante caracteristici ale realizării unui joc mobil sunt **vizualizarea și sunetul** - împreună, oferă o experiență distractivă pentru jucător. Arta și designul sunetului fac jocul să arate frumos, să fie captivant și să asigure că navigarea jucătorilor în joc este simplă și intuitivă. Acesta este punctul de echilibru pentru părțile artistic-creative și funcționale pentru a implica jucătorii chiar de la primul ecran.

- Stilul vizual și designul interfeței cu utilizatorul (UI)** - Stilul vizual ar trebui să reflecte tema și genul jocului, fie că este un joc puzzle vibrant, asemănător desenelor animate sau un RPG întunecat, cu atmosferă.
 - Elementele de design ale interfeței utilizator - pictogramele, butoanele și elementele HUD (Heads-Up Display) - trebuie să fie clare, funcționale și în armonie vizuală cu stilul general al jocului.
 - Combinând un stil vizual atractiv cu o interfață intuitivă, dezvoltatorii creează o experiență mai lină și mai plăcută, întărind imersiunea jucătorului.

Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar

Game Design and Art Direction

- Proiectarea sunetului și a muzicii** - **Designul sunetului** și muzica joacă un rol vital în crearea unei experiențe cu adevărat captivante, îmbunătățirea jocului și amplificarea angajamentului emoțional. **Muzica de fundal** poate da tonul jocului, fie că este optimist și energizant pentru un joc arcade cu ritm rapid sau ciudat și tensionant pentru un joc de groază. Selectarea atentă a muzicii îi ajută pe jucători să se simtă mai conectați la atmosfera și povestea jocului. (*Arcade mode is a game mode that emphasizes quick and intense gameplay, often with limited lives or continues*)
- Efectele sonore servesc ca indicii audio, oferind feedback jucătorului în timpul jocului. De la „dingul” satisfăcător al unei treceri pe alt nivel până la sunetele ambientale ale lumii jocului, aceste efecte îmbunătățesc angajamentul și întăresc acțiunile întreprinse de jucători. În plus, indiciile audio îi pot ghida pe jucători, ajutându-i să înțeleagă mai ușor evenimentele jocului - cum ar fi un inamic care se apropie sau o startul jocului. Atunci când construiești un joc pe un dispozitiv mobil, atenția acordată designului sunetului asigură că jucătorii rămân pe deplin implicați și cufundați în experiență, îmbunătățind semnificativ jocul.

Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar

Dezvoltarea jocului și programarea

• Selectarea unui Game Engine

Unity și Unreal Engine sunt extrem de populare în rândul dezvoltatorilor pentru *rendering (the finalization process of a digital image or a 3D model using computer software)*, manipularea și control al animației.

Unity oferă o mare flexibilitate și un depozit uriaș de active.

Unreal Engine, oferă capacități grafice de înaltă fidelitate, care sunt potrivite pentru jocurile cu intensitate pe zona vizuală.

Atunci când aleg un motor de joc, dezvoltatorii trebuie să se gândească la genul jocului lor, la platformă (iOS sau Android) și la calitatea graficii. Compatibilitatea cu *pluginuri*, ușurința în utilizare și suportul comunității dețin, de asemenea, poziții semnificative în luarea deciziilor. Alegerea motorului cel mai potrivit va asigura o dezvoltare mai lină, depanare eficientă și scalabilitate pentru actualizări sau extinderi viitoare.

• Coding and Implementing Game Mechanics

Aceasta implică interacțiuni de scripționare, fizice și animații pentru a crea o experiență perfectă pentru jucător. De exemplu, dezvoltatorii stabilesc regulile de interacțiune - cum ar fi modul în care un personaj se mișcă, sare sau colectează elemente - folosind mecanisme de *scripționare* și limbaje precum C# (pentru Unity) sau C++ (pentru Unreal Engine). Scrierea codului permite dezvoltatorilor să aducă la viață caracteristicile și comenzile unice ale jocului, de la mișcarea de bază a jucătorului până la comportamentul complex al AI.

Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar

Dezvoltarea jocului și programarea

• Integrarea elementelor grafice și audio

După scrierea codului, următoarea procedură pentru crearea unui joc mobil este integrarea activelor vizuale și audio în mediul de joc.

Aceasta include încărcarea elementelor grafice (personaje, fundaluri, pictograme și alte obiecte care vor apărea în joc) și implementarea acestuia pe dispozitiv prin optimizare. Înseamnă ajustarea rezoluției imaginii, străfingerea texturilor și verificarea ca toate elementele vizuale să se alinieze perfect în joc.

Muzica de fundal, efectele sonore și clipurile sunt diferitele tipuri de active audio. Acestea sunt importate în motorul jocului, unde dezvoltatorii vor configura anumite declanșatoare sau evenimente pentru fiecare sunet în particular.

Un efect sonor, de exemplu, poate fi declanșat de un personaj atunci când ridică un articol. Acest lucru adaugă acel strat suplimentar de feedback la jocul jucătorului. Integrarea corectă permite combinarea atât a componentelor vizuale, cât și a celor audio, stimulând imersiunea și implicarea jucătorului.

Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar

Testarea și asigurarea calității

- **Importanța testării în dezvoltarea jocurilor** - testarea va acoperi funcționalitatea, performanța și capacitatea de utilizare. Detectarea și remedierea din timp a erorilor permite dezvoltatorilor să evite erorile majore după lansarea jocurilor lor. Testarea performanței va testa modul în care se manifestă un joc în diferite circumstanțe, de exemplu, atunci când bateria este descărcată sau în cazul capacității de memorie scăzută, ceea ce devine important pentru funcționarea perfectă pe orice tip de hardware în ceea ce privește jocurile mobile.
- **Tipuri de teste (Alpha, Beta, and Soft Launch)**

Testare Alpha: Aceasta este prima fază de testare internă, în care echipa de dezvoltare joacă jocul pentru a identifica erori și probleme de funcționalitate. Permite dezvoltatorilor să abordeze problemele înainte ca jocul să fie lansat pentru un public mai larg.

Testare Beta: Această etapă implică utilizatori externi care testează jocul într-un mediu real. Testerii beta oferă feedback esențial cu privire la modul de joc, funcționalitatea și experiența utilizatorului, ajutând dezvoltatorii să înțeleagă cum funcționează jocul lor în afara condițiilor controlate. Acest feedback este esențial pentru efectuarea ajustărilor finale înainte de lansarea oficială.

Lansare soft: o lansare soft înseamnă publicarea jocului pe piețe selectivă. Acest lucru oferă acces dezvoltatorilor pentru a obține mai multe date din partea jucătorului, exersând strategiile de monetizare a jocului și capacitatea serverului. Aceasta se dovedește a fi o metodă eficientă de a face modificări de ultimă oră înainte de lansarea la scară largă.

Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar

Game Launch and Marketing Strategies

• Preparing for Game Launch – app store

Această pregătire include crearea unei listări convingătoare în magazinul de aplicații, inclusiv o descriere captivantă a jocului, capturi de ecran și un trailer captivant care atrage interesul unui jucător. Dezvoltatorii ar trebui, de asemenea, să configureze sisteme de backend pentru a gestiona datele jucătorilor, achizițiile în joc și asistența pentru clienți.

• Marketing and Promoting the Game

Printre alte activități, optimizarea magazinului de aplicații (ASO) este o strategie esențială pentru creșterea vizibilității în magazinele de aplicații aglomerate. Aceasta implică optimizarea titlului, cuvintelor cheie și descrierii jocului pentru a îmbunătăți clasarea acestuia în rezultatele căutării. Includerea cuvintelor cheie relevante în lista din magazinul de aplicații îmbunătățește capacitatea de descoperire, atrăgând mai mulți jucători potențiali.

• Post-Launch Support and Updates

Actualizările regulate și corectarea erorilor sunt factori importanți pentru a rezolva problemele care pot apărea imediat după lansare, inclusiv probleme de performanță. Răspunsurile rapide la feedback-ul jucătorilor îmbunătățesc experiența utilizatorului și asociază dezvoltatorul cu calitatea. Introducerea de conținut nou, fie niveluri, personaje sau chiar evenimente simple în joc, menține activitatea proaspătă pentru jucători. Actualizările regulate trezesc interesul pentru joc și asigură revenirea jucătorilor, în special a celor care l-ar fi părăsit de ceva timp.

Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar

Designerul UX are sarcina să

- studieze interacțiunea utilizatorilor cu aplicația
- creeze prototipuri
- efectueze teste

Designerul UX **construiește un cadru de interacțiune și reacție** foarte detaliat care ar trebui să satisfacă jucătorii în timp ce joacă un joc

Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar

La începutul proiectului, este crucial

- să aflați care este publicul țintă (PT),
- să aflați care sunt preferințele acestuia
- să identificați cum să construiți un joc care să atragă cât mai mulți utilizatori posibil

Unii designeri eșuează din cauza prejudecății cognitive - cred că jucătorilor le va plăcea ceea ce desenează fără a cerceta piața clienților.

Investigarea și înțelegerea PT este cheia succesului.

Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar

Idee practice

- Explorați jocurile și portofoliul concurenței
- Găsirea unor jocuri pe dispozitive mobile similare vă ajută să proiectați aplicații mai bune
- Luați în considerare atât elementele jocului care vă plac cât și cele pe care nu le apreciați
- Aplicați-vă cunoștințele în practica de proiectare

- Definiți-jucătorii pentru a crea un design centrat pe utilizator
- Crearea de persoane (portrete ale utilizatorilor) clienților dvs. vă va ajuta să le cunoașteți mai bine nevoile, așteptările și modul în care interacționează cu jocul dvs.

- Construiți prototipuri super simple ale ideilor pentru a obține cât mai mult feedback posibil
- Procesati acest feedback și iterați-vă prototipurile pentru a obține în cele din urmă ideea care va funcționa pentru utilizatorii dvs.

Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar

Proiectarea UX corespunzătoare permite jucătorilor să "se piardă" în jocul dvs. și să se bucure de întreaga gamă de efecte imersive oferită de experiența interactivă a jocurilor video.

Atrageți jucătorii cât mai curând posibil cu o interfață utilizator clară și minimalistă

Nu vă complicați. Prea multe informații sau prea multe posibilități vor încurca jucătorul și vor amâna posibilitatea de a explora jocul în continuare


Tutorialul/help ca suport pentru navigare în joc ar trebui să fie încorporat în interfață și ar trebui să fie scurt și la obiect

Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar

Memoria de termen scurt
5-7 elemente, 30 s

Majoritatea jucătorilor nu își vor aminti cantitatea de muniție într-o anumită parte a jocului dar pot verifica în mod regulat pentru a se asigura că armele lor sunt fie aproape de punctul de reîncărcare, fie că au nevoie de reîncărcare.

În jocurile video HUD (*Heads Up Display*) este zona de afișare în care jucătorii pot vedea statisticile vitale ale personajului lor, cum ar fi starea de sănătate curentă, atribuțiile bonusului, nivelul armamentului, cantitatea de muniție, etc.

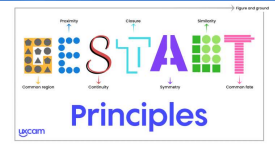


Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar

Raționament și percepție

Raționamentul încearcă să explice modul în care un utilizator va reacționa la o interfață, în timp ce percepția va încerca să explice modul în care un utilizator va privi, înțelege sau interpreta un anumit element sau design HUD.

Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar




Principiul proximității
Principiul similitudinii
Principiul continuității

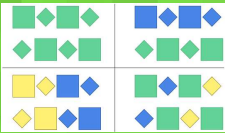
<https://www.digitaliste.com/post/designing-your-games-interface>

Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar


Principiul proximității afirmă că obiectele care sunt apropiate sau în proximitate unele de altele tind să fie grupate împreună. Face parte din principiile Gestalt referitoare la organizarea perceptivă și a psihologiei Gestalt, care a fost fondată de Max Wertheimer. Wertheimer a remarcat că succesiunea rapidă a evenimentelor creează iluzia mișcării.




minecraft




Principiul similitudinii prin grupare afirmă că elementele care sunt similare tind să fie percepute ca un grup unificat. Asemănarea se poate referi la orice caracteristică - culoare, orientare, dimensiune sau chiar mișcare



Resident Evil



Principiul continuității este un principiu de psihologie Gestalt care unifică mai multe elemente pe aceeași direcție. Susține că punctele care sunt conectate prin linii drepte sau curbe sunt percepute într-un mod care induce continuitate. În loc de linii și unghiuri separate, sunt percepute linii continue.



Joc strategie

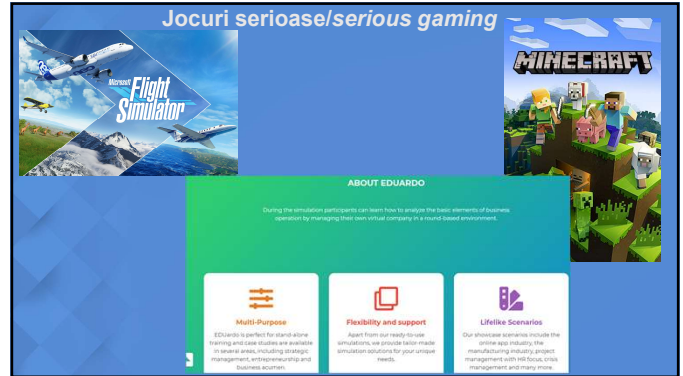
Jocuri serioase/serious gaming

Spre deosebire de gamificare/gamification, care încorporează elemente de joc într-un program de antrenament existent, jocurile serioase pun în balans învățarea și jocul.

Un joc serios este special creat pentru a antrena cursanții relativ la o abilitate sau pentru a dobândi cunoștințe în timp ce se bucură de procesul de învățare.

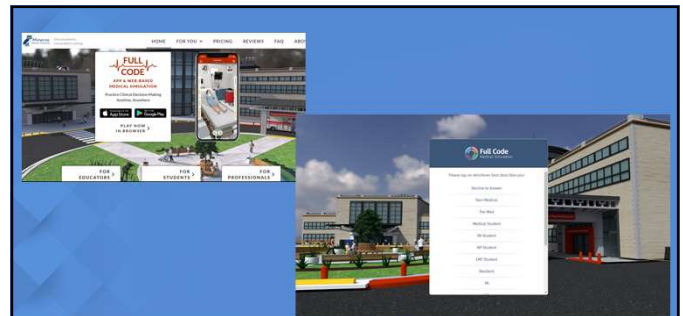
Când joci un joc serios, primești cele mai bune din ambele lumi.

Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar

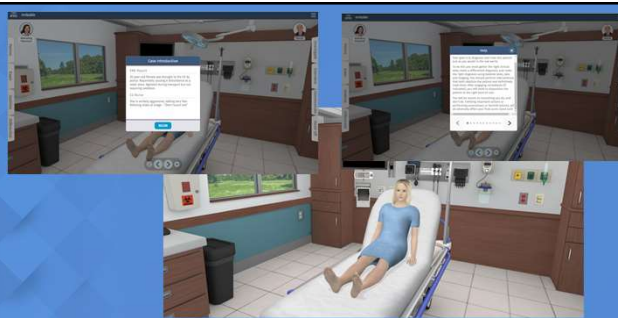


<https://www.alliedmarketresearch.com/healthcare-gamification-market-A10988>

Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar



Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar



<https://app.fullcodemedical.com/Player/Player.html>
Proiectarea interfețelor utilizator și grafică, 2025
Lăcrămioara Stoicu-Tivadar

Results published in:

1. I. Virag, L. Stoicu-Tivadar, M. Crisan-Vida, "Client-side Medical Image Colonization in a Collaborative Environment," in Digital Healthcare Empowering Europeans, R. Cornet et al. (Eds.), series of Studies in Health Technology and Informatics, IOS Press, vol. 210, May 2015, pp. 904 – 908, ISSN:0926-9630 (indexed Scopus)
2. I. Virag, L. Stoicu-Tivadar, M. Crisan-Vida, "Gesture-Based Interaction in Medical Interfaces," IEEE 11th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics (SACI), 2016, pp. 519 – 523, ISBN:978-1-5090-2380-6 (WOS:000387119900093, indexed ISI Web of Knowledge)
3. I. Virag, L. Stoicu-Tivadar, M. Crisan-Vida, "Gesture Interaction Browser-Based 3D Molecular Viewer," in Unifying the Applications and Foundations of Biomedical and Health Informatics, J. Mantas et al. (Eds.), series of Studies in Health Technology and Informatics, vol. 228, IOS Press, 2016, pp. 17 – 20, ISBN:978-1-61499-664-4, 978-1-61499-663-7 (WOS:000385446600003, indexed ISI Web of Knowledge)
4. Nicola, S.; Virag, I.; Stoicu-Tivadar, L., "VR Medical Gamification for Training and Education", in Proc. 11th Annual Conference on Health Informatics Meets eHealth (eHealth 2017), Vol. 236, pp. 97- 103, Schloss Schonbrunn, Austria, WOS: 000426628000013 (ISI)
5. Varga, G.; Stoicu-Tivadar, L.; Nicola, S., "Serious Gaming and AI Supporting Treatment in Rheumatoid Arthritis", 31th Medical Informatics Europe (MIE 2021) Conference, Vol. 281, pp. 699-703, Mai, 2021
6. Nicola, S.; Stoicu-Tivadar, L., "Sharing the IT Educational Experience of Developing 3D Applications for Medical Students Training", 19th International Conference on Informatics, Management and Technology in Healthcare (ICIMTH 2021), Vol. 289, pp. 204-207.
7. Varga, G.; Stoicu-Tivadar, L.; Nicola, S., "Serious Gaming and Artificial Intelligence in Rehabilitation of Rheumatoid Arthritis", 20th International Conference on Informatics, Management and Technology in Healthcare (ICIMTH 2022), Vol. 295, pp. 562-565, Athens, Greece.
8. Nicola, S.; Chiria, OS.; Stoicu-Tivadar, L., "Comparison of Data Classification Results for Leap Motion Recovery Gestures", 20th International Conference on Informatics, Management and Technology in Healthcare (ICIMTH 2022), Vol. 295, pp. 189-192, Athens, Greece.

