

ДОДАТОК А

Програмний КОД

```

const markIntersectionTargetsVisible = (
  intersections,
  filter,
  domChildren,
  visible
) =>
intersections
  .filter(filter)
  .map(i => i.target)
  .forEach(t => {
    const c = domChildren.find(
      c => c.visibility_index === t.visibility_index
    );
    c.visible = visible;
  });

const observeIntersections = async () => {
  const root = document.querySelector("#root > div");
  await new Promise(res => setTimeout(res, 200));

  // Gather attention data (viewport intersections)
  const children = getProp(root, "children.0.children");

  let counter = 0;
  const childIntersections = [];
  for (const c of children) {
    c.visibility_index = counter;
    counter++;
    childIntersections.push({
      visible: false,
      target: c,
      visibility_index: c.visibility_index
    });
  }

  // Calculating active elements within user's view and their weights
  const onIntersection = intersection => {
    markIntersectionTargetsVisible(
      intersection,
      entry => entry.isIntersecting,
      true
    );
    markIntersectionTargetsVisible(
      intersection,
      entry => !entry.isIntersecting,
      childIntersections,
      false
    );
  };

  const totalArea = window.innerHeight * window.innerWidth;
  const items = childIntersections

```

```

    .filter(f => f.visible)
    .map(f => ({
      ...f,
      area: f.target.clientHeight * f.target.clientWidth,
      areaPercentage:
        (f.target.clientHeight * f.target.clientWidth) / totalArea,
      category: getCategory(f)
    }))
    .sort((a, b) => b.areaPercentage - a.areaPercentage);

    previousAttentionItems = attentionItems;
    attentionItems = items;
  };

  // Configure the observer
  const observer = new IntersectionObserver(onIntersection, {
    threshold: 0.15,
    margin: "-25px"
  });

  // Subscribe to changes
  for (const c of children) {
    observer.observe(c);
  }
};

const trackImprovement = () => {
  // Showing the data table
  printTables(previousAttentionItems, currentAttentionItems);

  let imagePoints = 0;
  let textPoints = 0;
  // Convolutional of nodes based on category
  attentionItems.forEach(item => {
    if (item.category === "image") {
      imagePoints += item.areaPercentage;
    } else if (item.category === "text") {
      textPoints += item.areaPercentage;
    }
  });

  // Update model
  counters.image = round(counters.image + imagePoints);
  counters.text = round(counters.text + textPoints);

  // Persistence layer
  localStorage.setItem(TRACKING_INFO_KEY, JSON.stringify(counters));

  // Update view
  updateCounters(counters, imagePoints, textPoints);
};

const startTracking = (intervalMs = 1000) =>
  setInterval(trackImprovement, intervalMs);

```

ДОДАТОК Б
Слайди презентації

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ
КАФЕДРА ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

АТЕСТАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

“Дослідження методів оптимізації продуктивності веб-застосувань”

Виконав: Колбая В.З.
ст. гр. ПЗСм-18-1

Керівник: Голян В.В.
к.т.н., доц.

Мета роботи

Проведення дослідження методів оптимізації продуктивності веб-застосувань, в тому числі суб'єктивної продуктивності роботи користувачів.



Дослідити поняття та критерії до оптимізації продуктивності



Запропонувати новий підхід до оптимізації веб-застосунків

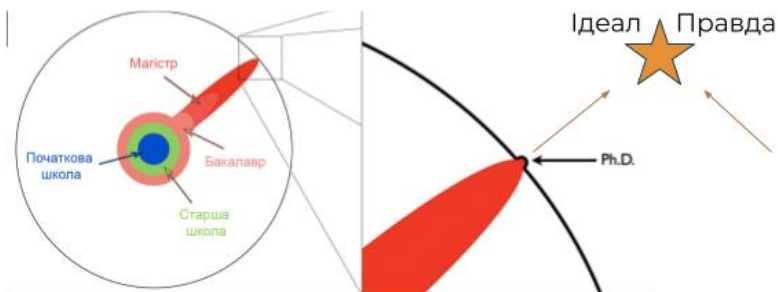


Розробити прототип за представленою гіпотезою

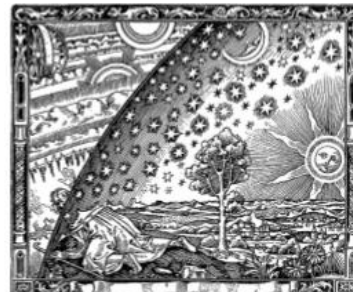
Об'єктом дослідження є підходи до оптимізації елементів людино-машинної взаємодії

Дослідження

Дослідження це частина наукового методу направлено на розширення меж знань



Прогрес в академічній сфері



Гравюра Фламаріона, 1888 р

3

Як ми здобуваємо нові знання

№1 — З уже відомих частин знання знаходимо таку нову комбінацію щоб вона витримувала критику спеціалістів та експериментів і стала елементом для №2



"E pluribus unum" — з багатьох єдине

№2 — Розбираємо відомі частини знання на найменші концептуальні складові і досліджуємо їх окремо та відносно вищої структури та інших відомих знань щоб з них потім можна було зробити щось інше за №1

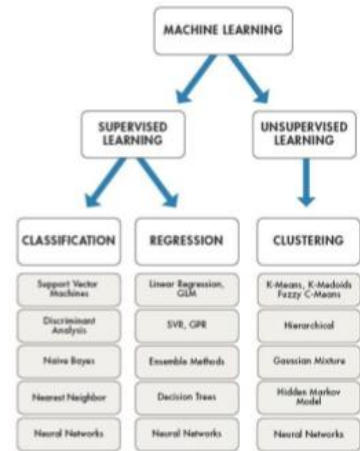
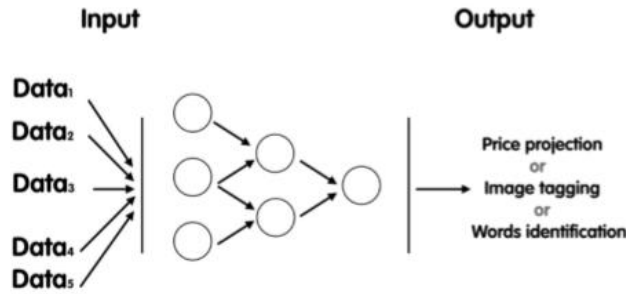


"Ex uno plura" — з одного безліч

4

Алгоритми машинного навчання

$$F = F(x, y, Z, \dots t)$$



Якісно нові способи передачі, доступність, швидкість реплікації та модифікації інформації розділяють епохи розвитку людства та можливо життя взагалі.

ДНК → Невербальна комунікація → Вербальна комунікація → Писемність → Інтернет →

Люди

Машини



Потреба/Ідеал
Мотивація
Прогрес
Пам'ять



Параметр
Функція
Оптимізація
Пам'ять



Оптимізація продуктивності?

Технологічно

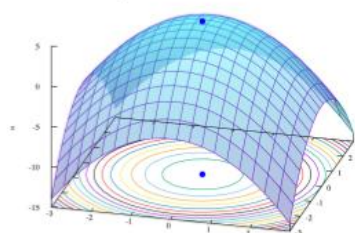
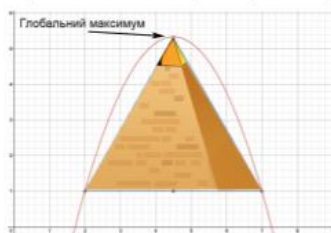
Продуктивність
(performance)
Швидкість роботи
Доступність
(availability, accessibility)



Абстрактно

Продуктивність
(productivity)
Корисність
Здатність до
задоволення потреби

Оптимізація це надання будь-чому найвигідніших характеристик, співвідношень параметрів. Для оптимізації потрібні критерії оптимальності (елементи моралі), параметри (дії користувачів), модель (алгоритм) та обмеження (конкретна сфера поведінки).



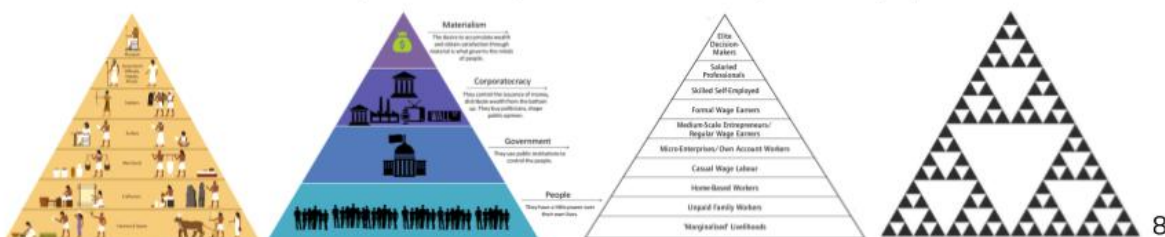
7

Параметр для оптимізації

У соціальних структурах якщо створюється колективна цінність то паралельно утворюється ієрархія володіння цією цінністю з особливими правилами участі в ієрархії та її абсолют нагорі.

Соціальні та культурні структури, що керуються концепціями моралі, етики та добра є більш оптимальними для участі ніж ті, що мають інші ідеали.

У світі де на людей все більший вплив зі сторони алгоритмів та автоматизованих систем, подібні поняття моралі також дуже важливі для передачі та формалізації.



8

Категоризація особистості

Велика п'ятірка

Приземленість Низька творчість Посередність Байдужість	Openness (Відкритість досвіду)	Фантазерство Висока творчість Оригінальність Допитливість
Недбалість Ледчність Неорганізованість Непунктуальність	Conscientiousness (Сумлінність)	Сумлінність Працьовитість Організованість Пунктуальність
Відкритість Мовчазність Пасивність Відстороненість	Extraversion (Екстраверсія)	Приязність Балачкуватість Активність Залученість
Підозрілість Критичність Безжалісність Жорсткість	Agreeableness (Приємність)	Довірливість Поближувальність М'якосердечність Добродушність
Спокійність Врівноваженість Комфортність Беземоційність	Neuroticism (Нейротизм)	Схвильованість Темпераментність Сором'язливість Емоційність

Темна тріада



Оптимізації корисності та вплив на поведінку

Стандартна задача рекомендації
(інтернет-магазин)

Гроші+
Мораль -
Складність -

Гроші -
Мораль +
Складність +

Альтернативна класифікація методів оптимізації віртуальних систем

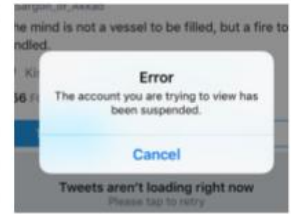
- прагматичні – швидкість роботи сайту, безпека, актуальність інформації;
- естетичні – дизайн, UX;
- культурні – просування культурних ідей;
- соціальні – захист інтересів спільноти, а не індивіда (модерація, бани).



Культурні



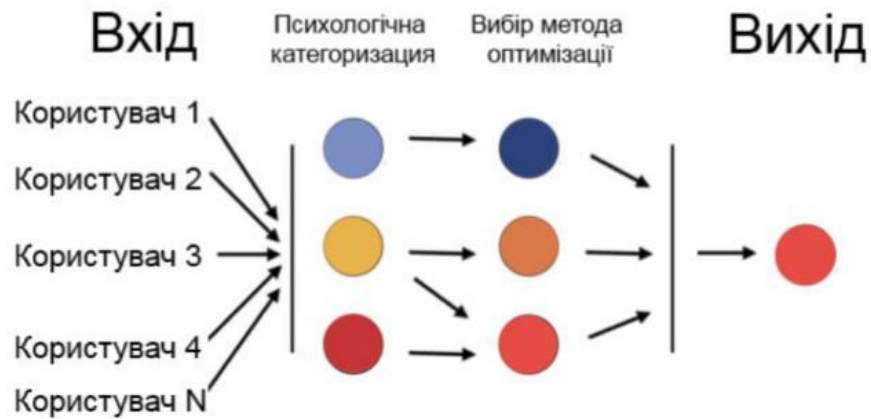
Прагматичні



Соціальні

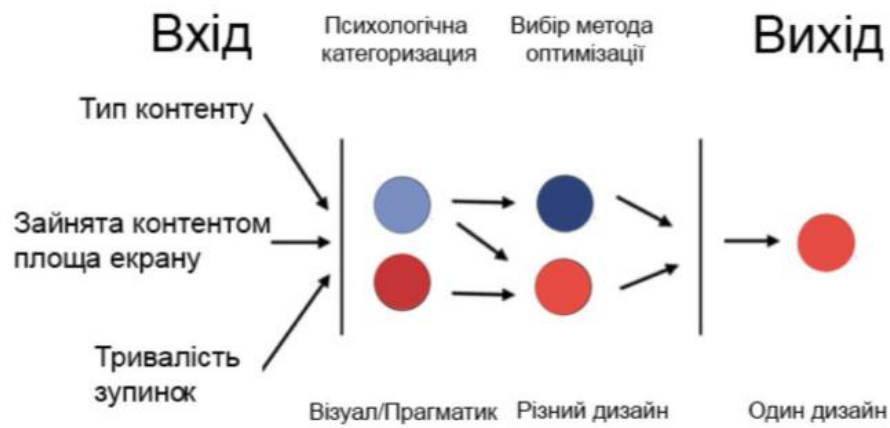
13

Модель



14

Програмна модель



15

Категоризація дій в реальному часі

```
inject.js:329
```

(index)	visible	target	visibility_	area	areaPercen_	category
0	true	p	6	151724	0.15426395_	"image"
1	true	p	9	145326	0.14775884_	"image"
2	true	blockquote	7	126720	0.12884137_	"text"
3	true	h6	8	6228	0.00633226_	"text"

› Array(4)

```
inject.js:330
```

(index)	visible	target	visibility_	area	areaPercen_	category
0	true	p	9	145326	0.14775884_	"image"
1	true	blockquote	7	126720	0.12884137_	"text"
2	true	h6	8	6228	0.00633226_	"text"

› Array(3)

Що бачить машина

16

Результат


Спробувати на [GitHub](#)



The 10 best works by William Blake

Forme H466Bv46 - Nov 21, 2016

1 The Angel hovering over the Body of Christ in the Resurrection, 1803



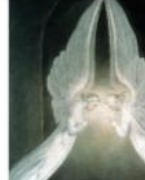
Текст +
Зображення -

This watercolour with pen and ink is one of around 80 biblical topics commissioned by Blake's patron Thomas Butts, a civil servant. It depicts the moment Mary Magdalene visited the tomb of Jesus after the crucifixion and found two angels hovering where

The 10 best works by William Blake

Forme H466Bv46 - Nov 21, 2016

1 The Angel hovering over the Body of Christ in the Resurrection, 1803



Текст -
Зображення +

This watercolour with pen and ink is one of around 80 biblical topics commissioned by Blake's patron Thomas Butts, a civil servant. It depicts the moment Mary Magdalene visited the tomb of Jesus after the crucifixion and found two angels hovering where the body had been. Blake's imagery comes from the Old Testament book of Isaiah, when the Isaiah make a vision about Isaiah's prophetic words. The watercolor

Прагматик

Візуал

Що бачить користувач

Апробація результатів

Стаття у міжнародному науковому журналі iScience

(випуск 11, частина 1 – ISSN:2524-0986)



Висновки

Категоризація це фундаментальна здатність завдяки якій людство змогло дійти до такого рівня розвитку та організації.

Сучасні алгоритми здатні виділяти досить прості категорії, але вони вже мають дуже велику владу над людьми, соціумом, ринками та й взагалі над повсякденним життям.

Саме від їх здатності розуміти концепції моралі і більш фундаментальних категорій добра та зла, а також від нашого бажання ці поняття пояснити буде залежати яке саме майбутнє нас чекає.



ДОДАТОК В

Апробація результатів роботи

Стаття у міжнародному науковому журналі iScience

(випуск 11, частина 1 – ISSN:2524-0986)

ISCIENCE.IN.UA «Актуальные научные исследования в современном мире»
 Выпуск 11(55) ч. 1 ISSN 2524-0986

УДК 004.58

Колбая Владислав Зазасвич, Голян Віра Володимирівна
 Харківський національний університет радіоелектроніки
 (Харків, Україна)

АЛЬТЕРНАТИВНІ МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ВЕБ-ЗАСТОСУВАНЬ

Анотація. Веб-застосування це основний механізм людинно-машинної взаємодії в Інтернеті, і це завдяки чому створюється віртуальний пласт життя людства – економіки, культури, історії. Давайте поміркуємо про способи оптимізації цих взаємодій не з традиційної технічної точки зору.

Ключові слова: оптимізація, продуктивність, веб-застосування, потреби, ієрархія

Колбая Владислав Зазасевич, Голян Вера Владимировна
 Харьковский национальный университет радиоэлектроники
 (Харьков, Украина)

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОДУКТИВНОСТИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

Аннотация. Веб-приложения это основной механизм человеко-машинного взаимодействия в Интернете и то благодаря чему создается виртуальный пласт жизни человечества – экономики, культуры, истории. Давайте поразмыслим о способах оптимизации этих взаимодействий не с традиционно технической точки зрения.

Ключевые слова: оптимизация, продуктивность, веб-приложение, потребности, иерархия

Kolbaia Vladyslav Z., Golian Vira V.
 Kharkiv National University of Radio Electronics
 (Kharkiv, Ukraine)

ALTERNATIVE WEB-APP PERFORMANCE OPTIMIZATION METHODS

Abstract. Web-apps are a main mechanism of human machine interfacing on the Internet and they facilitate the emergence of virtual layer of human existence – economics, culture, history, psychology. Let's look at ways to optimize these interactions not from traditionally technical point of view.

Keywords: optimization, performance, web-app, needs, hierarchy

Дуже багато процесів навіть самим фактом свого існування створюють ієрархії. Однією з найбільш відомих ієрархій є піраміда Маслоу [1]. Уперше публічної уваги вона зазнала після публікації у журналі з психології у 1943 американським психологом Абрахамом Маслоу. Вона описує різні категорії потреб людини і неминучий процес переходу з однієї категорії в іншу за умови задоволення потреб категорії нижче. Згодом ця теорія здобула славу в світі

економіки та стала одним з наріжних каменей сучасного капіталізму. В свою чергу одним із найвпливовіших винаходів капіталізму, а точніше спільнот і культур, які керувалися принципами капіталізму (приватна власність, особистий інтерес, вільний ринок, конкуренція [2]) стали новітні технології та Інтернет. З часом з'явилася окрема частина глобальної економіки яка існує виключно в інтернеті – цифрова економіка. За даними за 2019 рік на цифрових платформах було продано послуг на \$2.9 трильйони [3], а фізичних товарів (e-commerce) продано на \$3.5 трильйони [4] – це неймовірно великі гроші. Звісно цей ринок сформувався як і звичайний суто завдяки задоволенні потреб людей, що доказує – їх у людей багато навіть у цифровому просторі та вони також піддаються закону зростання. Логічно – якщо у 1990 році для користувачів цілком нормально було півтори години чекати коли завантажиться сайт, то зараз завантаження сторінки на сто мілісекунд довше може коштувати компанії мільйони доларів [5]. Тобто очікування і потреби людей щодо онлайн сервісів дуже зросли, а разом з ними і вимоги до веб-застосувань, відповідального за них персоналу, сприяло його спеціалізації (різні категорії розробників, адміністратори, тестери, підтримка, тощо), створенні нових та покращенні старих інструментів.

Саме тому важливо зрозуміти зв'язок між задоволеністю користуванням веб-застосувань та психологічними, економічними і культурними факторами, а також дослідити методи оптимізації цієї задоволеності технологічними (покращення обраних метрик, швидкості) та нетехнологічними (суб'єктивне сприйняття факторів, які користувачі ототожнюють з продуктивністю) методами – це і стало метою дипломної роботи.

Краще розуміючи користувача ми зможемо обрати більш ефективні методи оптимізації програмних продуктів, що підвищить загальну задоволеність потреб користувачів у цифровій економіці, а разом з цим сприяємо росту ринку та індустрії взагалі. Основне припущення у тому, що закони і здобутки гуманітарних наук, таких як економіка чи психологія зможуть розширити наше розуміння взаємодії людини і машини.

Всесвітня мережа (World Wide Web) – колекція пов'язаних веб-сторінок доступних в Інтернеті. Саме на веб сторінках відбувається взаємодія людей і машин (серверів). Оскільки більшість сучасних веб сторінок це вже не просто стилізований текст, а інтерактивні додатки з використанням скриптової мови програмування JavaScript, більш точна назва цих сторінок це веб-додатки або веб-застосування. На даний момент часу у мережі близько 1.7 мільярдів зареєстрованих доменних імен – потенційних сайтів, у той час активних із них менше ніж 200 мільйонів [6], не рахуючи сайти у темній мережі (Dark Web), де за підрахунками на 99% більше контенту і який генерує близько \$200 мільйони щорічно. Це дуже багато сайтів, саме тому найбільш адекватною тактикою початкового аналізу я вважаю класифікацію. Подивимось на найбільш популярні категорії сайтів за даними SimilarWeb [7] – однієї з найбільш успішних компаній що займаються веб-аналітикою. Кожна з категорій в свою чергу розбивається на 5-10 підкатегорій, які я не приводив. Задля кращого розуміння в дужках найбільш популярні сайти у відповідній категорії та їх суть:

- мистецтво та розваги (YouTube, Netflix – відео платформи);
- бізнес та побутові послуги (Zillow – пошук житла);
- громада та суспільство (Badoo, JW.org – побачення та релігія);

- комп'ютери, електроніка та технології (Google, Facebook – пошукова система та соціальна мережа);
- електронна комерція та покупки (Amazon, Ebay, Aliexpress – магазини);
- фінанси (Paypal – платіжна система);
- продукти харчування та напої (Cookpad – обмін рецептами);
- азартні ігри (Bet365 - тоталізатор);
- ігри (Twitch, Discord – стрімінг та обмін повідомленнями);
- здоров'я (Healthline – медична інформація);
- важка промисловість та машинобудування (Терсо - електроенергія);
- хобі та дозвілля (Flickr – фотографії);
- дім та сад (IKEA - магазин);
- робота та кар'єра (Indeed – пошук роботи);
- право та уряд (service.gov.uk, gosuslugi.ru – державні послуги);
- спосіб життя (H&M – магазин одягу);
- новини та ЗМІ (Yahoo – агрегатор новин та пошукова система);
- тварини (Chewy – корм та аксесуари для домашніх тварин);
- довідкові матеріали (Wikipedia, Quora – crowd-source енциклопедія);
- наука та освіта (Weather – прогноз погоди);
- спорт (ESPN – новини спорту);
- подорожі та туризм (Booking, AirBnB – пошук житла короткостроково);
- транспорт (drom.ru – платформа оголошень про авто);
- для дорослих (XVideos, PornHub – порнографія).

Із цього списку вже можна зробити досить цікаві висновки про нашу сучасну культуру і пріоритети. Все одно категорій забагато, тому пропоную більш узагальнену систему категоризації:

- платформи оголошень;
- спільноти;
- пошукові системи;
- обмін повідомленнями;
- магазини;
- цифрові гроші;
- державні послуги;
- новини;
- подорожі.

Наступним кроком потрібно зрозуміти метрики, які є найбільш важливими для кожної з категорій, але і тут існують різні способи класифікації. Університети часто виставляють умови [8] до ресурсів, які можна використовувати в якості інформаційних посилань:

- авторитетність – наскільки ресурс достовірний;
- об'єктивність – інформація передана без упередженості, спонсори та мотивація чітко вказана;
- точність – фактична інформація перевіряється, правила правопису збережені, існують посилання на інші достовірні ресурси;
- актуальність – інформація регулярно оновлюється, немає "битих" посилань, додаються нові елементи дизайну та функціональності;

– мета – чітко сформульована мотивація існування ресурсу, спостерігається спеціалізація на конкретну аудиторію;

– практичність – наскільки легко і зрозуміло можна орієнтуватися в ресурсі, рівень організованості і дотриманості заданих шаблонів.

В свою чергу більшість повсякденних користувачів мережі, можливо і даремно, але не дуже перевіряють достовірність ресурсів і в зв'язку з цим у них формуються інші більш загальні критерії задоволеності сайтом:

– працездатність – доступ до ресурсу є, його можна знайти у пошукових системах, а також завантажити у браузер по IP чи DNS;

– безпека – необхідність довіри до веб-застосування щодо інформації, яку воно накопичує під час активної сесії з користувачем;

– актуальність – наскільки сайт має потенціал для знаходження відповіді (функціональність, знаходження необхідної інформації на ресурсі);

– відсутність помилок як у функціональній логіці, так і в елементах функціональності;

– швидкість – наскільки багато часу займає людинно-машинна взаємодія від моменту взаємодії з елементом інтерфейсу до отримання необхідного результату;

– дизайн – наскільки естетично приємно знаходитися на сторінці та взаємодіяти з нею, часто це називають User Experience (UX);

– популярність – наскільки ресурс використовується іншими людьми та колективно ставлення до нього;

– підтримка – можливість бути почутим, як у час скрутних та технічних проблем, так і під час чесного відгуку.

Тут можна досить легко помітити появу ієрархії дуже схожої до піраміди потреб Маслоу, про яку я говорив у вступній частині, проведемо візуальні паралелі (рис. 1).

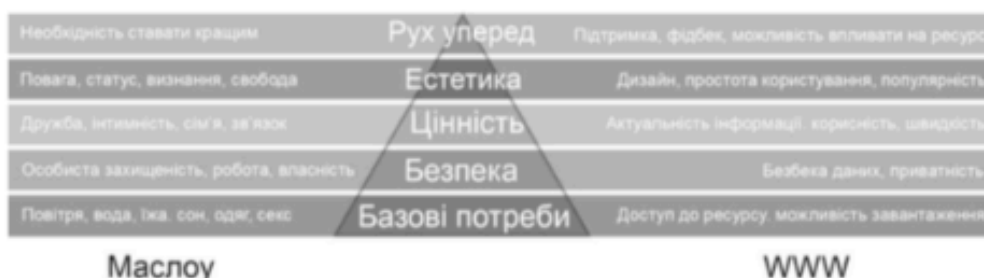


Рисунок 1 – Паралель з пірамідою Маслоу

Хочу зауважити те, що стандартно термін оптимізація продуктивності вживаються в технічному контексті, по типу оптимізація програмної системи, чи оптимізація алгоритму задля збільшення швидкості обчислення, але у цій моделі це лише один з елементів і усі рівні потреб мають потенціал до оптимізації з метою збільшення продуктивності користувача веб-застосунка. Якщо позичити ще кілька термінів з економічної теорії корисності, то можемо досить чітко сформулювати задачу дослідницької роботи – дослідити функції

корисності і методи знаходження оптимального набору елементів програмної веб-системи задля максимізації задоволення користувача.

Не можна не погодитись з подібністю спостережених явищ, тому сам метод пошуку та застосування концепцій гуманітарних наук є потенційно успішним інструментом, адже у процесі взаємодії людини і машини є дві сторони. Оптимізація технічних характеристик і можливостей систем безсумнівно дає позитивний результат, але на прикладі адаптованої моделі піраміди Маслоу ми можемо подивитися на зв'язок потреб людей, їх мотиваціями та метриками успіху (продуктивності) веб-застосувань (суми продажу, тривалість сесій). Більш глибоке розуміння людини, її потреб, мотивацій та сприйняття дозволить розширити наш технологічний словник та інструменти завдяки яким ми зможемо покращити людинно-машинну взаємодію, а це, мені здається, можливо лише на пересіченні комп'ютерних наук та інформатики з гуманітарними науками.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. A. Maslow. A Theory of Human Motivation [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://psychclassics.yorku.ca/Maslow/motivation.htm> – 1943 р.
2. С. Джохан. Что такое капитализм? [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.imf.org/external/russian/pubs/ft/fandd/2015/06/pdf/basics.pdf> – 06.2015 р.
3. A. Lipsman. Global Ecommerce 2019 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.emarketer.com/content/global-ecommerce-2019> – 27.06.2019 р.
4. Digital Economy Report 2019 [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_overview_en.pdf – 07.2019 р.
5. Y. Einav. Amazon Found Every 100ms of Latency Cost them 1% in Sales [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.gigaspace.com/blog/amazon-found-every-100ms-of-latency-cost-them-1-in-sales/> – 01.20.2019 р.
6. Total number of Websites [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.internetlivestats.com/total-number-of-websites/>
7. All categories [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.similarweb.com/category>
8. Six Criteria for Websites [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://cdn.dal.ca/content/dam/dalhousie/pdf/library/CoreSkills/6_Criteria_for_Websites.pdf

ДОДАТОК Г
Відгук та рецензії

Факультет комп'ютерних наук
Науково-навчальний центр заочної форми навчання

ВІДГУК

на атестаційну роботу магістра
Колбая Владислава Зазаєвича, ПЗСм-18-1,
спеціальність 121- Інженерія програмного забезпечення
освітньо-професійна програма «Програмне забезпечення систем»
Тема атестаційної роботи «Дослідження методів оптимізації продуктивності веб-застосувань».

Атестаційна робота магістра, ст. гр. ПЗСм-18-1, Колбая В.З., присвячена дослідженню методів оптимізації продуктивності веб-застосувань. До теми роботи студент підійшов креативно і дослідив не тільки традиційно технологічні методи оптимізації, а запропонував підхід до вибору іншої категорії оптимізаційних метрик заснованих на результатах досліджень та теорій гуманітарних наук, зокерма психології, соціології та економіки.

Студент привів переконливі докази щодо суб'єктивності сприйняття продуктивності та задоволеності користувачем від взаємодії с програмними продуктами на прикладі веб-застосувань, та запропонував крос-дисциплінарну адаптацію психологічних моделей для побудови альтернативних оптимізаційних метрик. Магістрант пройшов перевірку роботи на плагіат з 99.14% оригінального змісту, побудував прототип системи заснованої на спрощеній моделі класифікації мотиваторів користувачів тим самим продемонстрував нестандартний підхід до аналізу науково-дослідницької задачі, уміння працювати з науково-технічною і патентною літературою, самостійність та здатність до практичної перевірки власних припущень.

Створений прототип не розкриває повною мірою заявлених допусків через відсутність потрібного набору даних для побудови більш складних моделей із застосуванням нейронних мереж, тому рекомендую продовжити дослідження в рамках майбутньої аспірантської діяльності за умови бажання студента. Магістрант гр. ПЗСм-18-1 Колбая В.З. готовий до самостійної інженерної діяльності. Атестаційну роботу можна подати до захисту в ЕК за спеціальністю 121-«Інженерія програмного забезпечення», освітньо-професійною програмою «Програмне забезпечення систем».

« 17 » грудня 2019 р.



к.т.н., доц. Голян В.В.

Керівник атестаційної роботи магістра

<П І Б, посада, вчена ступінь>

Рецензія

на атестаційну роботу магістра

студента групи ПЗСм-18-1

спеціальність – 121- Інженерія програмного забезпечення

освітньо-професійна програма «Програмне забезпечення систем»

«Дослідження методів оптимізації продуктивності веб-застосувань».

(Тема атестаційної роботи)

Структура атестаційної роботи: пояснювальна записка 74 сторінки; графічна частина 19 слайдів; програмне застосування (прикладна програма) 29 файлів загальним обсягом 1000 Кбайт.

Обсяг проекту – достатній. Розділи добре структуровані, змістовні. Надані усі необхідні додатки, що допомагають повною мірою оцінити виконану роботу, велика кількість джерел на які посилається магістрант демонструє глибину розуміння проаналізованої області.

Обґрунтування припущень та прийнятих рішень добре простежується у тексті атестаційної роботи магістра.

Тематика роботи дуже актуальна та має великий потенціал для продовження дослідження, високий рівень теоретичного та критичного аналізу позитивно виділяють роботу. Значне дослідження історії розвитку науки та способів обміну інформацією, широке крос-дисциплінарне дослідження та велика кількість яскравих і сучасних прикладів феноменів соціальної динаміки та психології груп

Запропонована модель вибору оптимізаційних метрик людино-машинної взаємодії має великий потенціал в провідних напрямках комп'ютерних та інформаційних наук такі як BigData та машинне навчання.

Недоліком роботи є те, що прототип не демонструє повною мірою потенціал подібних моделей і має простір до покращення практичної сторони.

Пояснювальна записка оформлена якісно, повністю відповідає стандартам.

Атестаційна робота магістранта групи ПЗСм-18-1 Колбая В.З. відповідає вимогам до атестаційних робіт і заслуговує оцінки «добре – 80 С». Атестаційну роботу можна представити для захисту в ЕК за спеціальністю 121 - Інженерія програмного забезпечення, освітньо-професійною програмою «Програмне забезпечення систем».

Рецензент Д.Г.Н., проф. каф. ЕОМ
< вчена ступінь, посада, навчальний заклад >

<ПІБ>

Печатка відділу кадрів організації, де працює рецензент



Рецензія

на атестаційну роботу магістра

студента групи ПЗСм-18-1

спеціальність – 121- Інженерія програмного забезпечення

освітньо-професійна програма «Програмне забезпечення систем»

«Дослідження методів оптимізації продуктивності веб-застосувань».

(Тема атестаційної роботи)

Структура роботи:

- пояснювальна записка 74 сторінки;
- графічна частина 19 слайдів;
- прикладна програма 29 файлів загальним обсягом 1000 Кбайт.

Тема роботи дуже актуальна та важлива, а нестандартний підхід магістранта до її дослідження демонструє здатність до самостійного критичного мислення.

Велика кількість джерел показує високий рівень здатності до проведення самостійних досліджень за допомогою Інтернет мережі та високим рівнем обізнаності в різних сферах сучасних наук.

Ідея побудови оптимізаційних метрик за перевіреними моделями з психології та соціології має дуже великий потенціал у розрізі примінення до рекомендаційних платформ у медіа-просторі та їх зростаючої можливості до формуванні групових настроїв. Необхідність внесення хоча б простих понять етики та моралі до таких автоматизованих систем є дуже складним процесом, але факт виділення цієї проблеми магістрантом є позитивним і вартим уваги.

Обсяг та реалізація проекту знаходиться на достатньому рівні. Робота добре структурована та має чіткі зв'язки між розділами.

Розроблений прототип демонструє припущення магістранту та є хорошою демонстрацією здатності до програмування зазначених оптимізаційних моделей, а також показує можливості побудови подібних моделей більш високої складності та ефективності, наприклад при застосуванні технологій машинного навчання.

Недоліком роботи є те, що запропонований прототип не може бути використаним в реальній програмній системі і має в собі лише академічну цінність в рамках лише цієї дослідницької роботи.

Пояснювальна записка оформлена якісно, повністю відповідає стандартам.

Атестаційна робота магістранта групи ПЗСм-18-1 Колбая В.З. відповідає вимогам до атестаційних робіт і заслуговує оцінки «добре – 82 С». Атестаційну роботу можна представити для захисту в ЕК за спеціальністю 121 - Інженерія програмного забезпечення, освітньо-професійною програмою «Програмне забезпечення систем».

