

ВИКОРИСТАННЯ ТЕМНИХ ТЕМ У ІНТЕРФЕЙСАХ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ДОДАТКІВ

Сьогодні темний режим (Dark Mode) [1, 2] став не просто трендом дизайну, а необхідним стандартом для більшості мобільних додатків та вебсайтів. Популярність цього паттерну зумовлена тим, що користувачі проводять перед екранами смартфонів понад 4-5 годин на добу, споживаючи медіаконтент у різний час доби.

Актуальність теми полягає в тому, що неправильна реалізація темної теми може погіршити читабельність тексту та спотворити кольори зображень чи відео [1]. Метою роботи є аналіз впливу темних інтерфейсів на зорове навантаження користувача та енергоефективність пристроїв.

Метою роботи є аналіз впливу темних інтерфейсів на зорове навантаження користувача, сприйняття мультимедійного контенту та енергоефективність сучасних мобільних пристроїв.

Дослідження показують, що темний режим значно знижує навантаження на очі в умовах низької освітленості. Це особливо важливо для мультимедійних додатків (YouTube, Netflix, Spotify), які часто використовуються ввечері. Темний фон дозволяє контенту (відео або обкладинкам альбомів) виходити на перший план, створюючи ефект "кінотеатру".

Однак, важливо розуміти, що темна тема - це не просто використання чорного кольору (#000000). Використання чистого чорного на OLED-екранах може призводити до ефекту змазування (smearing) при прокрутці. Тому сучасні гайдлайни, наприклад Material Design, рекомендують використовувати темно-сірі відтінки (#121212). Це дозволяє зберегти глибину інтерфейсу та коректно відображати тіні елементів [3-5].

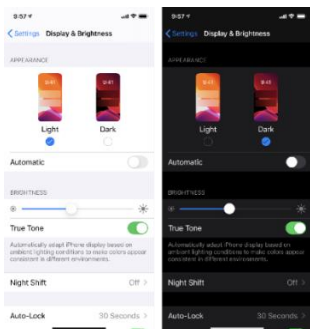


Рис. 1. Світла і темна тема

Ще одним важливим аспектом є економія заряду батареї. На екранах типу OLED та AMOLED пікселі, що відображають чорний колір,

фактично вимкнені. Тести показують, що використання темної теми може заощадити до 30% заряду акумулятора при перегляді мультимедійного контенту на високій яскравості. Дисплеї в темному режимі випромінюють менше світла, ніж дисплеї в світлому режимі (і завдяки цьому вони можуть подовжити термін служби батареї). Але кількість світла в навколишньому середовищі впливає не лише на споживання енергії, а й на наше сприйняття [6].

Результати дослідження. Аналіз технічних показників демонструє суттєву перевагу темних інтерфейсів у контексті енергозбереження. На екранах типу OLED та AMOLED пікселі, що відображають чорний колір, фактично вимкнені. Окрім того, дисплеї в темному режимі випромінюють значно менше синього світла, що позитивно впливає на користувача та зменшує втому очей при тривалій взаємодії.

Таким чином, впровадження темної теми вимагає від дизайнера уваги до контрастності тексту та кольорових акцентів. Це не просто естетичний вибір, а функціональне рішення, яке покращує ергономіку системи, продовжує час роботи пристрою та робить споживання контенту більш комфортним. Розробникам мультимедійних систем слід розглядати Dark Mode не як додаткову опцію, а як базову вимогу доступності, забезпечуючи автоматичне перемикання теми відповідно до системних налаштувань користувача.

Список літератури

1. Chus, V., & Vovk, O. (2024). Psycho-emotional impact of the color of the mobile application interface on the consumer. Collection of scientific papers «SCIENTIA». (p. 110-111).
2. What is Dark Mode? [Online]. Available: https://www.interaction-design.org/literature/topics/dark-mode?srltid=AfmBOopJOnMK9v4B_R0rEogK67wxAPbitQYPdocZSD8_3P4IZbepAvIY
3. Material Design. Dark theme. [Online]. Available: <https://m3.material.io/foundations/designing/dark-theme>.
4. Apple Human Interface Guidelines. Dark Mode. [Online]. Available: <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/dark-mode>.
5. Вовк, О.В., & Чусь, В.В. (2024). Роль ергономіки у створенні ефективних інтерфейсів. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Т. 1. (с. 199-200).
6. Raluca Budiu Dark Mode vs. Light Mode: Which Is Better?, 2020. [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/dark-mode/> Науковий керівник: д.т.н., професор Левикін І.В.