

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO W WARSZAWIE  
POZNAŃ UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES  
POLITECHNIKA WARSZAWSKA

---

Факультет автоматизації і комп'ютерних систем

XI Міжнародна науково-технічна  
Internet-конференція

**«Сучасні методи, інформаційне,  
програмне та технічне забезпечення  
систем керування організаційно-  
технічними та технологічними  
комплексами»**

27 листопада 2024

---

КИЇВ НУХТ 2024

**Матеріали** XI Міжнародної науково-технічної Internet-конференції «Сучасні методи, інформаційне, програмне та технічне забезпечення систем керування організаційно-технічними та технологічними комплексами», 27 листопада 2024 [Електронний ресурс]. – К: НУХТ, 2024. – 240 с. – Режим доступу: <https://nuft.edu.ua/naukova-diyalnist/naukovi-konferencii>.

У матеріалах конференції наведено доповіді за напрямками: автоматизація процесів керування технологічними процесами та комплексами, інтелектуальні системи керування та аналізу даних, інтегроване автоматизоване керування організаційно-технічними системами, інформаційні системи керування у виробництві та освіті. Видання містить програму і матеріали Міжнародної науково-технічної конференції.

Матеріали конференції будуть корисні науковим та інженерно-технічним працівникам, виробничникам, потенційним інвесторам, студентам вищих закладів освіти та всім, хто пов'язаний з харчовою промисловістю та автоматизацією.

**Подано в авторській редакції.**

**Редакційна колегія:**

**Голова програмного комітету:**

*С. В. Токарчук*, канд. техн. наук, доц., проректор з наукової роботи НУХТ

**Голова організаційного комітету:**

*С. В. Токарчук*, канд. техн. наук, доц., проректор з наукової роботи НУХТ

**Заступники голови оргкомітету:**

*Я. В. Смітюх*, канд. техн. наук, доц., завідувач кафедри автоматизації та комп'ютерних технологій систем управління НУХТ

*С. В. Грибков*, д-р техн. наук, доц., завідувач кафедри інформаційних технологій, штучного інтелекту та кібербезпеки НУХТ

**Секретаріат оргкомітету:**

*М. С. Романов*, канд. техн. наук, доц., доцент кафедри автоматизації та комп'ютерних технологій систем управління НУХТ

*М. П. Костіков*, канд. техн. наук, доц., доцент кафедри інформаційних технологій, штучного інтелекту та кібербезпеки НУХТ

*М. П. Грама*, канд. техн. наук, старший викладач кафедри інформаційних технологій, штучного інтелекту та кібербезпеки НУХТ

## ЗМІСТ

<i>Секція 1. Автоматизація процесів керування технологічними процесами та комплексами .....</i>	<i>4</i>
<i>Секція 2. Інтелектуальні системи керування та аналізу даних.....</i>	<i>39</i>
<i>Секція 3. Інтегроване автоматизоване керування організаційно-технічними системами.....</i>	<i>129</i>
<i>Секція 4. Використання технологій Індустрії 4.0 в системах управління.....</i>	<i>152</i>
<i>Секція 5. Інформаційні системи керування у виробництві та освіті...../.....</i>	<i>185</i>

## **Еволюція функціональності операційної системи iOS: ключові інновації та вплив на користувацький досвід**

**Д. О. Вдовенко, О. Л. Сєдих**

*Національний університет харчових технологій*

Операційна система iOS, створена компанією Apple, стала однією з найбільш інноваційних і популярних мобільних платформ, яка активно розвивається з моменту свого запуску у 2007 році. Кожна нова версія iOS суттєво змінює функціонал мобільних пристроїв, розширюючи їхні можливості, підвищуючи продуктивність та покращуючи користувацький досвід.

Розвиток iOS можна розглядати через кілька ключових аспектів. По-перше, історія її розвитку свідчить про послідовне вдосконалення можливостей платформи. Починаючи з першої версії, кожне оновлення iOS включало нові функції, такі як App Store, Siri, Touch ID, Face ID, а також можливості доповненої реальності, що кардинально змінювали можливості пристроїв та задавали новий стандарт для мобільної індустрії.

Ключовим аспектом розвитку iOS є інновації, які впроваджувались у кожній версії. Вони включають передові функції для інтерактивності, безпеки, зручності використання та естетики. Розробники iOS особливо зосереджені на безпеці та конфіденційності, додаючи інструменти для контролю трекінгу та захисту особистих даних, що стало суттєвою перевагою для користувачів платформи [1].

Еволюція iOS відображає прагнення Apple відповідати новим потребам користувачів та тенденціям мобільних технологій. Кожна версія приносила важливі нововведення — від базових функцій до рішень у сфері безпеки та доповненої реальності, що робить iOS однією з найпрогресивніших платформ. Ключові етапи розвитку iOS та їхній вплив на сучасний мобільний досвід:

*iOS 2 — Впровадження App Store (2008).* Запуск App Store став переломним моментом, адже він відкрив двері для сторонніх розробників, дозволивши створювати та поширювати додатки для iPhone. Це надало користувачам широкий спектр нових можливостей і розширило функціональність пристроїв.

*iOS 4 — Мультитаскінг та організація додатків (2010).* У цій версії з'явилися можливості багатозадачності, що дозволяло одночасно працювати з кількома додатками. Крім того, Apple представила папки для додатків, що зробило організацію робочого простору ефективнішою.

*iOS 5 — Siri та інтеграція з iCloud (2011).* Ця версія відзначилась появою Siri — голосового помічника, який зробив взаємодію з пристроєм ще зручнішою. Також було додано інтеграцію з iCloud, що дозволило користувачам синхронізувати дані між різними пристроями.

*iOS 7 — Новий дизайн інтерфейсу (2013).* У iOS 7 Apple змінила дизайн інтерфейсу, додавши більш мінімалістичний вигляд з яскравими кольорами та плоскими іконками. Ця версія стала значущим оновленням візуального стилю iOS, яке зробило його сучаснішим та привабливішим.

*iOS 10 — Розширені можливості Siri та покращення iMessage (2016).* Siri відкрився для розробників, що дозволило додаткам сторонніх розробників використовувати голосового асистента. Оновлення iMessage додало можливості відправки анімацій, наклейок і навіть платежів, що підвищило привабливість платформи для користувачів.

*iOS 11 — Підтримка доповненої реальності (AR) (2017).* Ця версія представила ARKit — платформу для створення додатків з доповненою реальністю. Це дало розробникам змогу створювати інтерактивні AR-додатки, що вплинули на розвиток ігор, навчальних програм та інструментів для взаємодії з віртуальним світом.

*iOS 14 — Віджети та App Library (2020).* У iOS 14 з'явилися віджети, які можна розміщувати на головному екрані, та бібліотека додатків (App Library), що автоматично групує додатки для полегшення доступу. Це покращило організацію пристрою.

*iOS 16 — Покращення конфіденційності та Live Activities (2022).* Оновлення до iOS 16 додало інструменти для покращення конфіденційності, такі як управління трекінгом та інші заходи захисту даних. Крім того, Live Activities дозволяють додаткам відображати інформацію на екрані блокування в реальному часі, що значно покращує зручність використання.

*iOS 18 — Інтеграцію зі штучним інтелектом (2024).* iOS 18 приніс значні оновлення, зокрема інтеграцію Apple Intelligence з Siri та ChatGPT для створення текстів і зображень. Також були покращення в Центрі керування, головному екрані, а також нові функції в додатках Mail, Карти, Повідомлення і Wallet, підтримка Tap to Cash для переказів [2].

iOS постійно розвивається, додаючи нові функції для підвищення зручності, безпеки та продуктивності. Від запуску App Store до інтеграції штучного інтелекту в iOS 18 Apple вдосконалює свою платформу, зокрема через покращення конфіденційності, інтерактивність та нові технології, такі як доповнена реальність і Live Activities, що забезпечують більш інтуїтивне і безпечне користування [3].

З кожним новим оновленням iOS Apple не лише покращує продуктивність системи, але й активно відповідає на виклики часу, інтегруючи новітні технології, такі як штучний інтелект та доповнену реальність, що відкривають нові можливості для користувачів та розробників додатків.

### **Література**

1. Apple iOS — все, що потрібно знати, *GSMhub.com.ua*. URL : <https://gsmhub.com.ua/glossary/apple-ios>.

2. Costello S. (2024) The History of iOS, from Version 1.0 to 18.0, *Lifewire*. URL : <https://www.lifewire.com/ios-versions-4147730>.

3. Молоткін В. (2024) Еволюція iOS: як Apple змінювала операційну систему з 2007 року, *Groshi Novyny PRO*, URL : <https://groshi.novyny.pro/news/ekonomika/evolyuciya-ios-yak-apple-zminyuvala-operacijnu-sistemu-z-2007-roku-11705.html>.