

- Disaster Recovery as a Service (DRaaS) – аварійне відновлення як сервіс.
- Backup as a Service (BaaS) – резервне копіювання як сервіс.
- Monitoring as a Service (MaaS) – моніторинг як сервіс.
- Hardware as a Service (HaaS) – устаткування як сервіс.
- Communications as a Service (CaaS) – комунікація як сервіс.
- Container as a Service (Caas) – контейнер як сервіс.
- Resource as a Service (RaaS) – ресурс як послуга.
- Customer Relationship Management as a Service (CRMaaS) – керування взаємовідносинами з клієнтами як сервіс.
- Bookkeeping as a Service (BaaS) – бухгалтерський облік як сервіс.

В рамках даних сервісів з'являється досить новий перспективний сервіс CAEaaS (англ. Computer Aided Engineering as a Service) комп'ютерні системи інженерного аналізу як сервіс, який покликаний перенести роботу систем інженерних розрахунків та систем автоматизованого проектування (САПР) на хмарну платформу.

## ВИСНОВКИ

У роботі, з метою визначення базових умов, щодо подальших досліджень проведений розширений аналіз хмарних обчислень як сервісів. Серед наведених сервісів виділено базові сервіси IaaS, SaaS, PaaS, які є основою для існування більш уніфікованих сервісів, що збільшують область використання. Визначено, що для того, щоб перенести роботу систем інженерних розрахунків та систем автоматизованого проектування (САПР) на хмарну платформу з'явився новий перспективний сервіс CAEaaS – комп'ютерні системи інженерного аналізу як сервіс.

*Ананьєв В.С.*

*Криворізький національний університет*

*Кузнецов Д.І.*

*к. т. н., доцент, Криворізький національний університет*

## **РОЗРОБКА МУЛЬТИМЕДІЙНОГО РОЗШИРЕННЯ ДЛЯ ВЕБ-БРАУЗЕРА НА ДВИЖКУ ХРОМІУМ**

*Виконано огляд та аналіз сучасних розширень для веб-браузера. Проаналізовано актуальність та можливість використання браузерних розширень для зменшення відкритих додатків та вкладок.*

На сьогодні в мережі інтернет розваги та ЗМІ користуються найбільшою популярністю. Завдяки цьому кошти вилучені з релізів інтернет-додатків зростають щорічно. А через постійне збільшення пристроїв з доступом до інтернету прибутки зростуть ще більше.

Особливою популярністю користуються відеоігри, які потребують плати за встановлення та в подальшому пожертвування «донат».

На малюнку 1 зображено найбільші ринки розваг та ЗМІ.

Страна	Рынок развлечений и СМИ млн долл. США		Место в мире по объему рынка		СТГР*
	2012	2017	2012	2017	
США	498 884	632 094	1	1	4,8%
Япония	191 621	203 062	2	2	1,2%
Китай	115 280	202 765	3	3	12,0%
Германия	97 439	110 023	4	4	2,5%
Великобритания	85 548	103 864	5	5	4,0%

**Рисунок 1 – Найбільші ринки розваг та ЗМІ**

Музика – самий передовий цифровий сегмент з точки зору продажів: у 2016 році глобальні продажі цифрової музики перевищили фізичні [1,2].

Майже усі люди у сучасному світі слухають музику щоденно. На смартфоні, плеєрі, персональному комп'ютері, в інтернеті або на власному гаджеті. Навіть під час поїздки в метро або в торговому комплексі, у ресторані чи кафе. Музика стала для нас невід'ємною частиною життя. Більшість людей, які слухають музику запевняють, що вона покращує їхнє самопочуття, та допомагає креативно мислити.

## ВИСНОВКИ

Таким чином, сформульовано основні вимоги до розроблювального мультимедійного розширення в якому користувач зможе

комфортно прослуховувати музику не виходячи з браузера. Це призведе до зменшення відкритих одночасно програмних додатків та до збільшення швидкої взаємодії з кожним із них.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Всесвітній огляд індустрії розваг і ЗМІ [Електронний ресурс] // Енциклопедія маркетингу. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.marketing.spb.ru>.
2. Огляд індустрії розваг і медіа: прогноз на 2019-2023 роки [Електронний ресурс] // PwC. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.pwc.ru/ru.html>.

*Чорний Р.В., Горбовцова І.В.  
Харківський національний університет радіоелектроніки  
Сердюк Н.М.  
к.т.н., доц. каф. інформаційних управляючих систем,  
Харківський національний університет радіоелектроніки*

#### КІБЕРФІЗИЧНІ СИСТЕМИ У СУЧАСНОМУ СВІТІ

*Розглянуто нове покоління систем і методів управління, які допомагають розвивати перспективні міждисциплінарні дослідження – кібер-фізичні системи. Вони впливають на майбутні промислові та соціальні системи процесів збору та обробки даних вимірювань у режимі реального часу.*

Кіберфізична система (cyber-physical system - CPS) - складна розподілена система, керована або контрольована комп'ютерними алгоритмами, тісно інтегрована з Інтернетом і його користувачами. Її технологічною основою стала технологія інтернет речей (Internet of Things, IoT). «Мозок» системи у вигляді II та інших технологій отримує дані від сенсорів в реальному світі, аналізує ці дані і використовує їх для подальшого управління фізичними елементами. Завдяки такій взаємодії кіберфізична система здатна ефективно працювати в умовах, що змінюються, як аналог людського організму або сучасна компанія, яка аналізує ситуацію на ринку, щоб розробити саме той продукт, який йому зараз потрібен [1]. Причому