

### **III Міжнародна науково-практична конференція молодих учених та студентів «Філософські виміри техніки» (PDT-2022)**

У 1984 році Bell Labs була реорганізована і отримала назву AT & T Bell Labs. Першими, кому фірма запропонувала C++, практично безкоштовно, стали університети.

У 1985 році Страуструп опублікував одну з найбільш відомих книг «Мова програмування C++», яка витримала чотири видання (1985, 1991, 1997, 2000), і була перекладена на 19 мов.

Мова швидко знайшла свою аудиторію. У 1987 році на конференції по C++ зібралося 200 осіб. На наступний рік число учасників зросло до 600, а на початку 90-х років число розробників на C++ наближалось до 500 тисяч, що зробило цю мову світовим лідером за швидкістю поширення.

Процес оволодіння навиками програмування мовою C++ має багато спільного з науково-дослідною діяльністю. Пов'язано це з тим, що ця мова поєднує декілька технологій програмування – традиційну, тобто структурне програмування (представлене мовою C), об'єктно-орієнтоване програмування (представлене таким поняттям як клас, який підвищує потужність мови C++ порівняно з мовою C) і узагальнене програмування (програмування за допомогою шаблонів мови C++).

Отже, розроблена Б'ярном Страуструпом мова C++ постійно перебуває в стані розвитку, позаяк відбувається її доповнення новими функціональними можливостями, однак на даний час, з прийняттям ще у 1998 р. стандарту ISO/ANSI C++, специфікація та синтаксис мови стабілізувалися. Сучасні компілятори підтримують практично усі функції, дозволені цим стандартом, і більшість програмістів мали достатньо часу, щоб встигнути звикнути до них.

#### **Література**

1. Вступ до програмування мовою C++. Організація обчислень: навч. посіб. Ю. А. Белов, Т. О. Карнаух, Ю. В. Коваль, А. Б. Ставровський. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2012. 175 с. URL: <http://csc.knu.ua/uk/library/books/belov-24.pdf>
2. Затребуваність мов програмування в ІТ-галузі. URL: [https://www.dut.edu.ua/ua/news-1-1009-2635-zatrebuvanist-mov-programuvannya-v-it-galuzi\\_kafedra-inzhenerii-programnogo-zabezpechennya](https://www.dut.edu.ua/ua/news-1-1009-2635-zatrebuvanist-mov-programuvannya-v-it-galuzi_kafedra-inzhenerii-programnogo-zabezpechennya)
3. Б'ярн Страуструп. URL: [https://www.yakaboo.ua/ua/author/view/B\\_ern\\_Straustrup](https://www.yakaboo.ua/ua/author/view/B_ern_Straustrup)
4. Іванов Є.О., Ліндер Я.М., Жереб К.А. Основи мови програмування C++: навчальний посібник. К.: Логос, 2020. 90 с. URL: <https://iss.csc.knu.ua/library/study-guides/foundations-of-c++-language.pdf>
5. Б'ярн Страуструп. Історія створення. URL: C++ <https://hi-news.pp.ua/tehnika-tehnology/7388-bern-straustrup-storya-stvorennya-s.html>

**В. Шаповалов, А. Криськов, докт. істор. наук, проф.**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

#### **ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES**

**V. Shapovalov, A. Kryskov, Dr., Prof.**

**THE HISTORY OF INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION (IBM)**

Історія почалася в далекому 1889 році. Саме тоді створюється корпорація Bundy Manufacturing, виробник хронометричного обладнання. У 1890 році на території США проходив перепис населення. Для обробки його результатів вперше було застосовано «електричний табулятор», винайдений Германом Холлерітом. Завдяки йому, дані перепису вдалося обробити лише за 3 місяці. 1896 року натхненний успіхом Холлеріт створює компанію The Tabulating Machine, виробника електричних табуляторів, в яких використовуються перфокарти.

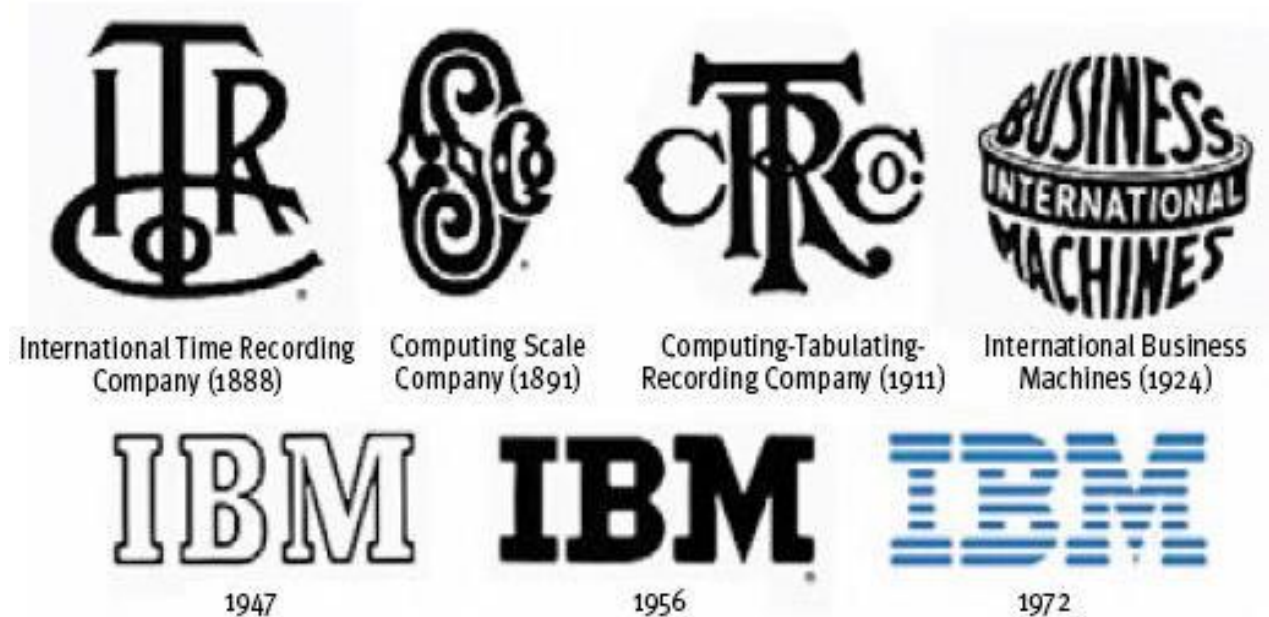
### III Міжнародна науково-практична конференція молодих учених та студентів «Філософські виміри техніки» (PDT-2022)

15 червня 1911 року стає відомо про об'єднання відразу трьох американських компаній: Computing Scale Company of America, International Time Recording Company і TMC (Tabulating Machine Company). Об'єднане підприємство одержало назву CTR (Computing Tabulating Recording).

З роками корпорація розширила виробництво механічного обладнання в різних галузях. Засновник найняв Томаса Вотсона-старшого в 1914 році і незабаром після цього став президентом. Він удосконалив збут та маркетинг, взявши курс на постачання великих комплектів табуляторів для комерційних підприємств. За перші чотири роки роботи Вотсона в С-Т-Р оборот корпорації збільшився більш ніж удвічі і сягнув 9 млн дол.[1]

У 1924 році перейменували корпорацію відповідно до офіційної назви її канадського підрозділу International Business Machines, оскільки вони розширювалися на інші закордонні місця. Згодом уся корпорація стала відомою просто як ІВМ.

Що стосується стилю та корпоративного логотипу, то сучасний логотип ІВМ створив легендарний дизайнер Пол Ренд, який у зміненому форматі представляє компанію донині.



В 1952 році ІВМ випускає свій перший комп'ютер на радіолампах – ІВМ 701. На комп'ютерах ІВМ уперше була застосована мова програмування високого рівня – FORTRAN, застосовуваний і понині в наукових дослідженнях. Внесок ІВМ у розвиток світу комп'ютерів величезний. Це накопичувачі на твердих магнітних дисках (простіше говорячи жорсткі диски), уперше представлені 13 вересня 1956 року.

Всесвітньо відома друкарська машинка Selectric дебютувала в 1961 році та десятиліттями домінувала на ринку. Однією з найвидатніших громадських робіт ІВМ на той час було їх апаратне забезпечення та інші системи, які використовувалися в місіях НАСА «Меркурій» і «Аполлон», хоча ще більшу історію також створювало перше сімейство комп'ютерів у розробці, відоме як IBM System/ 360.

Ще один винахід, який на довгі роки увійшов у світ інформаційних технологій – дискета. Магнітні стрічки в бобінах були хорошим накопичувачем, але мали один великий недолік: низька швидкість через послідовний доступ до даних. У 1960-х роках команда Алана Шугарта в лабораторії ІВМ намагалася виправити цей недолік.

Старший інженер Девід Нобль у 1967 році запропонував використовувати гнучкий магнітний диск, поміщений у захисний кожух. У 1971 році компанія представила першу 8-дюймову дискету на 80 кілобайт та дисковод для неї. У тому ж році Шугарт пішов із

### III Міжнародна науково-практична конференція молодих учених та студентів «Філософські виміри техніки» (PDT-2022)

компанії та заснував Shugart Technology, після чого приєднався до розробки міні-флорп дисків.

IBM також домінувала на ринку мейнфреймів у цей час. Як ще один провісник майбутнього, сучасна магнітна смуга картки була винайдена в 1969 році в IBM, і з часом вона стала лише більш повсюдною на дебетових картках, кредитних картках, ідентифікаційних бейджах тощо.

90-ті роки стали складною епохою для компанії; незважаючи на те, що комп'ютерні системи більшості підприємств працювали на дисковій операційній системі (DOS) IBM. На початку 90-х IBM вперше оприлюднила багатомільярдні збитки. Протягом наступних 20 років деякі підрозділи були продані, наприклад, їхній бізнес ПК, який був проданий Lenovo в 2005 році; дев'ять років потому серверний бізнес також був проданий Lenovo. Однак у той час було здійснено більше придбань у нових підприємствах, що розвиваються. Консалтинговий підрозділ PwC було придбано в 2002 році, а компанію з програмного забезпечення SPSS було придбано через сім років.

У рік свого сторіччя IBM також придбала компанію з виробництва комп'ютерного обладнання Texas Memory Systems і Kenexa, консалтингову компанію з питань людських ресурсів (яку згодом було продано). На додаток до кількох інших придбань за короткий проміжок часу, робота IBM у сфері штучного інтелекту була помітно відображена як у їх власному маркетингу, так і в поп-культурі за допомогою програми Watson.

У березні 2017 року IBM повідомила про створення найточнішої у світі системи розпізнавання мови. Американський ІТ-гігант побив рекорд, встановлений Microsoft. Згідно з заявою IBM, компанії вдалося знизити частку помилок у комп'ютерному розпізнаванні мови до 5,5%, що стало найкращим результатом за історію. Раніше IBM досягала показника в 6,9%, а Microsoft - 5,9%. Для порівняння, люди не розбирають приблизно 5% слів у почутій природній мові. Таким чином IBM наблизилася свій штучний інтелект до людських можливостей [4].

Нещодавно IBM оголосила про поділ на дві окремі компанії. IBM зосередиться на технології на основі штучного інтелекту та хмарних обчисленнях, а нещодавно відокремлена компанія під назвою Kyndryl працюватиме над ІТ-інфраструктурою для бізнесу.

В 2019 вчені з IBM Research розробили нову батарею, унікальні інгредієнти якої можна добувати з морської води замість видобування рідкісних корисних копалин.

Такий акумулятор дешевше існуючих літій-іонних аналогів і заряджається швидше, запевняють в IBM. В якості потенційного вирішення екологічних проблем від акумуляторів вчені з лабораторії батарей IBM Research розробили нову конструкцію, яка замінює потреби в кобальті і нікелі в катоді, а також використовує новий рідкий електроліт (матеріал в батареї, який допомагає іонам переміщатися від одного кінця до іншого) [5].

IBM є провідним глобальним постачальником гібридних хмарних технологій і штучного інтелекту, а також бізнес-послуг, який допомагає клієнтам у понад 175 країнах отримати вигоду від інформації, отриманої з їхніх даних, оптимізувати бізнес-процеси, зменшити витрати та отримати конкурентну перевагу у своїх галузях.

Майже 3000 державних і корпоративних організацій у сферах критичної інфраструктури, таких як фінансові послуги, телекомунікації та охорона здоров'я, покладаються на гібридну хмарну платформу IBM і Red Hat OpenShift, щоб швидко, ефективно та безпечно здійснювати цифрові перетворення. Проривні інновації IBM у сфері штучного інтелекту, квантових обчислень, галузевих хмарних рішень і бізнес-сервісів надають нашим клієнтам відкриті та гнучкі можливості.

Все це підтверджується легендарною відданістю IBM довірі, прозорості, відповідальності, інклюзивності та сервісу.

### **III Міжнародна науково-практична конференція молодих учених та студентів «Філософські виміри техніки» (PDT-2022)**

#### **Література**

1. History Computer Staff. IBM: повний посібник – історія, продукти, заснування тощо. URL: <https://history-computer.com>
2. James W. Cortada, IBM: The Rise and Fall and Reinvention of a Global Icon (History of Computing), 2019. 752с.
3. Історія бренду IBM. URL: <https://dovidnyk.info>
4. Про IBM. URL: <https://www.ibm.com>
5. Швидко та екологічно. У IBM створили таємничий акумулятор нового типу. URL: <https://techno.nv.ua>

#### **В. Якимів**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

#### **УКРАЇНКА ІРИНА ПАП – ЖІНКА-ФОТОГРАФ ЗІ СВІТОВИМ ІМЕНЕМ**

#### **V. Yakymiv**

#### **UKRAINIAN IRYNA PAP – WOMAN PHOTOGRAPHER WITH A WORLD NAME**

Ірина Пап – одна з найзнаменитіших жінок-фотографів світу, яка зуміла зрушити з мертвої точки граніт фотографічної науки в радянську добу і за версією німецького довідника з історії фотографії увійшла у двадцятку найкращих жінок-фоторепортерок світу. Нині її унікальні фото доцільно використовувати для створення підручників з історії України. Не зважаючи на ідеологічні обмеження того часу, Ірині Пап вдалося зберегти правдивість у своїх знімках.

Народилася фоторепортерка Фрейда Йосипівна Пап (справжнє ім'я) у 1917 році в Одесі у сім'ї «медійників», батько Ірини був поліграфістом у Вільнюсі. Дитинство її минуло у Києві. Після закінчення щойно створеного Українського інституту кінематографії у 1941 році, війна повела батька та його родину по всьому Радянському Союзу – від Куйбишева (Самара) до Ужгорода. Молода спеціалістка працювала в московській студії кінохроніки. В Київ повернулася одразу після війни, у 1944 році [1]. Під час однієї з поїздок до Ужгорода Ірина познайомилася зі своїм майбутнім чоловіком – також відомим фотографом Борисом Градовим (1908-1988), який був одним з піонерів аерофотозйомки в радянський період [2]. Вони працювали в редакціях газет, що були розміщені в одному дворі. Вона – в «Радянському Закарпатті», а він – у «Молоді Закарпаття». Після переїзду з чоловіком до Києва, у 1956 році Ірина очолила київський кореспондентський пункт престижної того часу газети «Ізвестія», а з 1971 року – Інститут журналістської майстерності при Союзі журналістів України [1].

Робота Ірини в «Ізвестіях» (1956-1971) збігалася з «хрущовською відлигою» – періодом інфраструктурного будівництва, помітних економічних змін, зрушень у космічній галузі та часткового ослаблення ідеологічної напруженості. Її знімки чудово зафіксували тогочасну епоху – виразно, але без надмірного глянцю. Ірині Пап належить перше фото Хрещатику після реконструкції, виконане з висоти пташиного польоту. В радянські часи жінка-фотограф в небі – явище неможливе. Але їй це вдалося. Ще один випадок – Ірина «знайшла чудовий ракурс» і без дозволу залізла в кабіну ядерного реактора [2]. Тоді була створена фотографія людей у білих халатах під назвою «Дозиметристи». За словами Алли – доньки Ірини, – коли у листопаді 1960 року запускали київське метро, фоторепортерка цілий день була під землею, каталася на дрезині, знімала... Але все було «не те». В останній момент сфотографувала робітників у брудному одязі, які піднімалися нагору, а на зустрічному ескалаторі спускалися працівники метрополітену в новеньких уніформах. Цей кадр і пішов у газету. 1961 року було задокументовано «радісні» обличчя будівничих