

Марцін І.В.,
студентка 4 курсу
факультету фізики, математики та інформатики
*Науковий керівник: **Медведєва М. О.***
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри вищої математики та методики навчання математики
Уманського державного педагогічного університету
імені Павла Тичини

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Хмарні технології – це технології, які надають користувачам Інтернету доступ до комп’ютерних ресурсів сервера і використання програмного забезпечення як онлайн-сервісу, тобто якщо, є підключення до Інтернету то можна виконувати складні обчислення, опрацьовувати дані використовуючи потужності віддаленого сервера [2].

Вперше ідеї хмарних технологій висунув Джозеф Карл Робнетт Ліклайдер у 1970 році. Він запропонував створити у комп’ютерних мережах можливість для користувача отримувати не тільки дані, але й програми для їх опрацювання. Джон Мак Карті також висунув ідею представлення користувачеві комп’ютерної мережі обчислювальних потужностей сервера, як послуги. На жаль, з технічних причин, до 90-х років ХХ ст. хмарні технології майже не розвивалися (через невисоку швидкість передавання даних у мережах та недостатні потужності серверів).

«Хмарні технології» побудовані на хмарних обчисленнях. Хмарні обчислення (англ. Cloud Computing) – це модель забезпечення повсюдного та зручного доступу на вимогу через мережу до спільного пулу обчислювальних ресурсів, що підлягають налаштуванню (наприклад, до комунікаційних мереж,

серверів, засобів збереження даних, прикладних програм та сервісів), і які можуть бути оперативно надані та звільнені з мінімальними управлінськими затратами та зверненнями до провайдера [8].

Таким чином, використання «хмарних обчислень» під час розроблення та експлуатації мережевих продуктів у середніх загальноосвітніх школах відповідає всім вимогам навчального процесу, дає змогу уникнути головних вад традиційних програмних продуктів, зменшує їхню вартість та спрощує функціонування [3; 4]. Тому їх застосування може сприяти поширенню інформаційних технологій в навчальних закладах України з урахуванням особливостей їх технічного та матеріального стану.

Загальною перевагою для всіх користувачів хмарних технологій є те, що отримати доступ до «хмари» можна не лише з ПК чи ноутбука, але також з нетбука, смартфона, планшета, тому що головною вимогою для доступу є наявність Інтернету, а для роботи програмного забезпечення «хмари» використовуються потужності віддаленого серверу; споживачі використовують програми без їх установки [1; 6; 3]. Слід зазначити, що доступ до хмари можуть мати одночасно тисячі людей, що мають права доступу [7].

Вчителі можуть використовувати хмарні технології для дистанційного навчання, на уроках та в позакласній діяльності, а також у методичній роботі. Хмарні технології широко використовуються для надання школярам персонального доступу до мережевих ресурсів, розміщених на сайтах. Вони мають можливість редагувати свій розділ, не маючи доступу до інших сторінок. Це, з одного боку, дає можливість педагогу контролювати інформацію, що надходить, а з другого – розвиває самостійність і відповідальність учнів.

При цьому реалізуються певні задачі: отримання оперативної інформації, миттєва комунікація із колегами або учнями (відбувається оптимізація часу навчального процесу), поширення власного досвіду, підвищення кваліфікації, ознайомлення із передовим досвідом вчителів [9].

Основні переваги використання хмарних технологій в навчальному процесі:

- економія засобів на придбання програмного забезпечення (використання технології Office WebApps (Office онлайн));
- зниження потреби в спеціалізованих приміщеннях;
- виконання багатьох видів навчальної роботи, контролю і оцінки on-line;
- економія дискового простору;
- антивірусна, антихакерська безпека;
- відкритість освітнього середовища для вчителів і для учнів.

Використання хмарних технологій у навчальному процесі загальноосвітніх навчальних закладів перш за все дозволить вирішити проблему забезпечення рівного доступу учнів та вчителів до якісних освітніх ресурсів як на уроках, так і у позаурочний час [5].

Отже, за допомогою хмарних технологій можна виконувати велику кількість базових операцій. Найголовнішою функцією є задоволення потреб користувачів, що потребують віддаленої обробки даних.

Список використаних джерел та літератури

1. Vakaliuk Tetiana. Advantages and disadvantages of use cloud data warehouse / Tetiana Vakaliuk, Mariya Medvedyeva // Journal L'Association 1901 "SEPIKE". – Frankfurt, Deutschland. – Poitiers, France. – Los Angeles, USA. – Edition 11. – 2015. – P. 104-106.

2. Богачков Ю. М., Буров О. Ю., Ухань П. С. Хмарні технології й оцінювання рівня навчальних досягнень старшокласників// Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2016. – № 1. – С. 51-55.
3. Вакалюк Т. А. Можливості використання хмарних технологій в освіті / Т. А. Вакалюк // Актуальні питання сучасної педагогіки. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Острог, 1-2 листопада 2013 року). – Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2013. – С. 97–99.
4. Вакалюк Т. А. Огляд існуючих моделей хмарних послуг для використання у вищих навчальних закладах / Т. А. Вакалюк // Тези доповідей VIII Міжнародної науково-технічної конференції «Інформаційно-комп'ютерні технології – 2016» (22–23 квітня 2016 р.). – Житомир : ЖДТУ, 2016. – С. 215-217.
5. Вакалюк Т. А. Перспективи використання хмарних технологій у навчальному процесі загальноосвітніх навчальних закладів України / Т. А. Вакалюк, В. В. Поліщук // Педагогіка вищої та середньої школи. – Випуск 46. – Кривий Ріг, 2015.– С. 114-119.
6. Вакалюк Т. А. Хмарні технології в освіті: навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичного факультету / Тетяна Анатоліївна Вакалюк. – Житомир: вид-во ЖДУ, 2016. – 72 с.
7. Коломійчук Н. Використання "хмарних технологій" у навчальному процесі ПТНЗ // Професійно-технічна освіта. – 2015. – № 3. – С.9-12.
8. Копняк Н. Хмари тегів: створення та використання у навчанні// Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2014. – № 4. – С. 55-60.
9. Собакар О. О. Використання сервісів Веб 2.0 та хмарних технологій на уроках інформатики // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2016. – № 7. – С. 29-31.