



Microsoft® MultiPoint™
Експериментальне
дослідження



Зміст

Експериментальне дослідження програми Microsoft MultiPoint

У дослідженні представлено інтерв'ю та спостереження, проведені в Ханой, В'єтнам, протягом грудня 2008 року в репрезентативній ханойській школі, де було випробувано технологію на основі пакета SDK для MultiPoint™.

Основні положення	3
Проблеми й переваги.....	4
Експериментальна програма.....	4
У класі	5
Директор школи	6
Вчитель.....	7
Учні.....	8
Висновок	9
Відмова від зобов'язань	10



Експериментальне дослідження програми Microsoft MultiPoint

У дослідженні представлено інтерв'ю та спостереження, проведені в Ханой, В'єтнам, протягом грудня 2008 року в репрезентативній ханойській школі, де було випробувано технологію на основі пакета SDK для MultiPoint™.

Основні положення

ВИЗНАЧЕННЯ ТЕРМІНІВ

- *MultiPoint – це технологія для підтримки соціальних форм навчальної діяльності, розроблена корпорацією Майкрософт. Завдяки їй кілька людей можуть спільно працювати за одним комп'ютером, використовуючи кілька мишей.*
- *Mouse Mischief – це застосунок на основі технології MultiPoint, який дає змогу вчителям створювати вміст у застосунку PowerPoint, доступ до якого може отримати велика група учнів.*
- *Технологія MultiPoint використовується у школах на добровільній основі для більшого залучення учнів у навчальну діяльність, розвитку навиків групової роботи та допомоги вчителям у розробці оригінальних форм навчання.*

У цьому прикладі представлено досвід проведення занять із використанням технології Microsoft MultiPoint у межах експериментальної програми у школі Le Quy Don у передмісті Ханоя, В'єтнам.

Незважаючи на низьке співвідношення кількості вчителів до кількості учнів (аж до 1:60) і часті випадки порушення енергопостачання, викладачам школи Le Quy Don вдалося забезпечити учням доступ до технологій завдяки використанню технології MultiPoint у формі програми Mouse Mischief. Поєднуючи традиційні методи з використанням класної дошки й крейди та інтерактивні переваги програми Mouse Mischief, учителям вдалося зробити заняття у класі цікавішими.

Цей експеримент виявився успішним, оскільки система MultiPoint дала змогу вчителям виявити нові можливості для спільної праці учнів і їхнього зручного розташування в переповнених класах. Учням подобається активне навчання в однокласників, можливість спільно працювати в маленьких згуртованих групах і використовувати комп'ютери на уроках.



Школа Le Quy Don у передмісті Ханоя проводить оцінювання технології MultiPoint для «вдосконалення методик викладання всіх шкільних дисциплін».

Проблеми й переваги

Проблеми школи Le Quy Don

- Проблеми з обладнанням, зокрема несправні миші й порушення енергопостачання, які призводять до перезавантаження комп'ютерів.
- Викладачам доведеться з'ясувати, чи учням у маленьких групах потрібна одна спільна миша або кожному учневі слід виділити окрему мишу.
- У великих групах вчителі мають винайти способи керування групою та виявити ступінь природного захоплення учнів, коли вони побачать вказівники мишей на екранах.
- «Рекомендовані способи» для вчителів щодо використання системи дотепер розроблюються.
- Керівництву школи слід буде брати участь в оцінюванні використання програми Mouse Mischief у школі, що потребуватиме додаткових часу й зусиль.

Переваги технології MultiPoint

- Система допомагає школам, яким бракує необхідних ресурсів, використовувати наявну технологічну інфраструктуру для розширення доступу для більшої кількості учнів.
- Учні зберігають зацікавленість, оскільки їм не байдужі їхні оцінки, і їм подобається працювати із вмістом, спроектованим на великий екран.
- Викладачі відчують зв'язок зі своїми учнями, оскільки можуть оцінювати результати окремих учнів і всієї групи швидко й оперативно.
- Технологія MultiPoint має вбудовані засоби гнучкості. Залежно від методики викладання її можна використовувати по-різному. Немає єдиного «правильного» способу використання програми Mischief.
- Система допомагає вчителям винаходити способи для того, щоб група почувалася «меншою», ніж вона є насправді.



Сидячи за партами, учні брали участь у виконанні спільних завдань, проявляючи зацікавленість.

Експериментальна програма

У жовтні 2008 року компанія Microsoft Vietnam оголосила про продовження діяльності, розпочатої раніше у Хайфоні, В'єтнам, яка полягала в ознайомленні шкіл міста Ханой з оцінюванням технології, що обіцяла змінити обличчя навчальних технологій у В'єтнамі та за його межами. Завдяки технології MultiPoint кілька людей можуть одночасно працювати за одним комп'ютером, використовуючи спільні периферійні пристрої, наприклад мишу. Ця технологія дає змогу створювати для учнів унікальні соціальні форми навчальної діяльності. Один із таких застосунків – Mouse Mischief – створили дослідники з підрозділу Microsoft Research Asia. Це застосунок із компонентом plug-in PowerPoint, який дозволяє вчителям проводити інтерактивні заняття у класах. Учні сидять у класах за партами й за допомогою мишей беруть участь у виконанні завдань, створених учителем.

Двадцять дві школи погодилися взяти участь у випробуваннях. Серед них була й початкова середня школа Le Quy Don (відповідає 6-9 класам у США), про яку і йдеться в цьому дослідженні. Цю державну школу для середнього класу було вибрано тому, що її директор і вчителі дуже захоплюються вдосконаленням навчальних методик. Ця школа відносно добре фінансується та добре розвивається, але відсутність постійного енергопостачання часто змушує використовувати альтернативні джерела живлення.

Школа Le Quy Don розташована в передмісті Ханоя. Це відносно нова школа, заснована в 1995 році для задоволення потреб населення столиці В'єтнаму, яке збільшується. Школа, в якій працює та навчається 1 548 учнів і 62 вчителі, завоювала добру репутацію через високу якість викладання та знання своїх учнів, які добре себе зарекомендували на вступному іспиті до середньої школи міста. Директор школи пані Лан (Lan) постійно працює над зростанням успішності учнів, покращення методик викладання та навчального обладнання.

У цьому дослідженні йдеться про директора, учителя математики та двох учнів, а також описано загальний досвід проведення занять із використанням технології Microsoft MultiPoint у школі Le Quy Don. Мета цього дослідження – надати читачеві уявлення про проблеми й переваги, що виникають у зв'язку із використанням експериментальної програми MultiPoint.

У класі

Деякі факти

- Технологія MultiPoint доповнює різноманітний набір методик викладання; система не обмежує вчителя певним напрямком або стилем викладання.
- Учні проявляють зацікавленість, оскільки їм не байдужі їхні оцінки, і вони можуть впливати на те, що відбувається на великому екрані.

Як технологія MultiPoint доповнює наявні методики викладання у школі Le Quy Don? Для чого її використовували вчителі та як на це реагували учні?

Під час цього експериментального періоду у школі Le Quy Don було обладнано «кімнату Mischief», в якій було встановлено ПК-проектор із кабелями-подовжувачами USB, що стелилися по підлозі. Кабелі було підключено до звичайних надійних і недорогих мишей USB. Кожну мишу спільно використовували від 3 до 6 учнів (від 1 до 2 парт), які по черзі керували нею.

На початку заняття застосунок Mouse Mischief було спроектовано на екран, і кожна група вибирала вказівники мишей, які відповідали іменам учнів у їхніх групах. Учні відразу ж проявили зацікавленість під час цього веселого процесу ініціалізації. Вони з ентузіазмом використовували застосунок MultiPoint під час уроку, оскільки розуміли, що їхні оцінки буде зафіксовано. Отже, учні проявляли більше уваги під час уроку. Привернувши до себе увагу, вчитель мав можливість вибрати, як саме розпочати заняття – скористатися класною дошкою, прочитати лекцію, використати застосунок PowerPoint або навіть перейти відразу до використання технології MultiPoint.

Викладачі, які мали досвід роботи із застосунком PowerPoint, більш творчо підійшли до розробки завдань із використанням технології MultiPoint. Один учитель протягом лекції проводив опитування із запитаннями з кількома варіантами відповідей і завершив заняття кількома цікавими й корисними груповими змагальними вправами. Наприклад, учитель роздав учням завдання, а потім продемонстрував його віртуальну версію на екрані. Групи учнів пропонували свої відповіді, змагаючись одна з одною; значущість відповідей кожної групи посилювалась їхнім відображенням на екрані.

Перебіг уроку різнився залежно від методики кожного вчителя. Для викладання нового матеріалу вчитель поєднував використання шкільної дошки та застосунку PowerPoint, а потім завершив заняття груповим переглядом вмісту з використанням технології MultiPoint. Під час занять, основна



У школі Le Quy Don користуються звичайними недорогими мишами USB з кабелями, які прокладено по підлозі. Зараз їх оновлюють до безпроводових мишей.

увага на яких зосереджувалася на перегляді вмісту, вчитель використовував застосунок PowerPoint протягом усього уроку, за потреби використовуючи форми діяльності з використанням технології MultiPoint. Наприкінці уроку вчитель підняв табло, на якому було показано, яка група отримала найбільше балів. Учні з нетерпінням чекали цього моменту та дуже пишалися отриманими балами.



Пані Лан, директор школи Le Quy Don у Ханой, пояснює, чому вона вирішила впровадити технологію MultiPoint у кількох класах своєї школи.

Директор школи

Деякі факти

- Директор узяла участь в експериментальній програмі через своє бажання дізнатися про методи, які підвищують успішність учнів на тривалий період.
- Керівництво школи вагалось, чи слід придбати кожній дитині по миші або однією мишею має спільно користуватися невелика група.
- Наявні комп'ютерні ресурси школи не дозволяли всім учням мати постійний доступ до комп'ютера; завдяки технології MultiPoint цю проблему вирішено.

Пані Лан – колишня вчителька, яка серйозно ставиться до успіху своїх учнів. Її турбувало співвідношення кількості вчителів до кількості учнів (зазвичай 1:60) і питання можливостей розвитку в учнів навиків, необхідних для досягнення успіху в інформаційній економіці.

Перед початком 2008 навчального року троє вчителів зі школи Le Quy Don відвідали навчальні заняття з використання технології MultiPoint у педагогічному коледжі в Ханой. Вони повернулися звідти приємно вражені й переконали пані Дан упровадити та провести оцінювання системи MultiPoint.

Пані Лан пояснила: «Ми взяли участь [в експериментальній програмі MultiPoint], оскільки бажали розвиватися й були зацікавлені в дослідженні можливостей удосконалення методик викладання. Ми хотіли, щоб наші молоді вчителі були першими в цьому. Ми хотіли, щоб наша школа стала першою у країні».

Технологію MultiPoint можна розглядати «як спосіб ефективного використання ресурсів». Через брак учителів і комп'ютерів деякі учні не були залучені до участі в заняттях з інформатики. Завдяки технології MultiPoint з'явилася нагода ефективно поширювати ІТ-освіту серед більшої кількості учнів. За словами пані Лан, технологію MultiPoint також можна використовувати для покращення викладання всіх шкільних дисциплін. Оскільки технологію MultiPoint можна використовувати в будь-яких дисциплінах, збільшився загальний час, який учні проводять за комп'ютером.

Клас було влаштовано так, щоб учні в невеликих групах спільно використовували одну мишу, замість того, щоб кожен із 60 дітей мав свою власну. Пані Лан непокоїла проблема «недостатньої кількості мишей для кожного учня. Ми мали з'ясувати, чи нам насправді потрібна одна миша чи може користуватися однією спільною мишею. Кожен учитель по-різному дивився на це питання».

Пані Лан проводила оцінювання програми Mouse Mischief у своїй школі протягом одного року, перш ніж вирішила, що робити далі. «Спочатку реакція вчителів і учнів була позитивною. Якщо вона ефективна й подобається людям, я посприяю, щоб її використовували в інших класах». Пані Лан планує провести спостереження за якістю викладання та отримати відгуки вчителів щодо впливу нової технології на успішність, ставлення та зацікавленість учнів.

«Моя мета – не тільки використання технології. Класна дошка й крейда дуже корисні.

Я використовуватиму технологію, щоб спробувати вирішити проблему низького співвідношення

кількості вчителів до кількості учнів і вивчити можливості вдосконалення методик викладання і підвищення мотивації учнів».

Вчитель

Деякі факти



До Мінь Ань використовує технологію MultiPoint на уроках математики із грудня 2008 року.

- Технологія MultiPoint допомогла вирішити проблему низького співвідношення кількості вчителів до кількості учнів.
- Учителі мали логічно поєднувати інтерактивні вправи із традиційними методами проведення занять.

До Мінь Ань (Do Minh Anh), 26 років, викладає математику та інформатику у 8-му класі школи Le Quy Don майже два роки. Це один із чотирьох учителів, яких обрали для участі у тренінгу й оцінюванні технології MultiPoint у школі. «Я зголосилася на участь у цьому проекті, тому що зацікавлена в тому, щоб дізнатися все про свою роботу».

[Використання технології MultiPoint] абсолютно відрізняється від традиційних способів викладання, тому що в учнів з'являється більше можливостей взаємодіяти з учителями. Зворотний зв'язок з учнями став швидшим.

«Найбільша проблема в моїй викладацькій практиці – розмір класу». Для пані Мінь Ань 55 учнів в одному з її математичних класів – це нормально. «Я вважаю, що у класі має бути 20-30 учнів». Щоб приділяти більше уваги кожній дитині, пані Мінь Ань використовувала технологію MultiPoint для полегшення визначення стану класу, відповідно коригуючи процес викладання. «[Завдяки використанню технології MultiPoint] викладання стало більш відкритим і прозорим. Моя методика викладання стала ближчою до учнів. Я відчуваю те, що відчувають мої учні, а зворотний зв'язок став швидшим і простішим».

Пані Мінь Ань вважає, що учням було цікаво використовувати технологію MultiPoint, тому що вони самі почали створювати вміст, а не лише користуватися ним. Беручи участь у створенні спільного вмісту, вони відчувають свою причетність до проведення занять.

У її класі кожні 3-5 учнів спільно користуються однією мишею, по черзі керуючи нею. Хоч це трохи й незручно, але пані Мінь Ань ефективно це використовує. «Раніше я використовувала застосунок PowerPoint під час занять, тож я могла скористатися цими навичками, але технологія MultiPoint дала учням можливість більше взаємодіяти на моїх уроках. Учні працювали у групах активніше й краще. В'єтнамським учням подобаються виконувати вправи, згуртувавшись у групи, а технологія MultiPoint сприяє цьому. Для отримання остаточної відповіді маленька група учнів мала спілкуватися між собою більше, ніж зазвичай, оскільки система дає можливість лише для однієї відповіді, яку може бачити кожен. Я хочу, щоб у кожному класі нашої школи використовували технологію MultiPoint».

Основний недолік технології MultiPoint, на думку пані Мінь Ань, полягала в тому, що учням іноді було важко спілкуватися. Іноді здавалося, що все виходить з-під контролю, якщо не вжити відповідних заходів. Вона вважала, що все це прийде з досвідом і практикою. «Технологія MultiPoint добре працювала у класах із хорошою поведінкою, але були певні труднощі в неслухняних класах».

Пані Мінь Ань вбачає користь технології MultiPoint у перегляді вмісту, а не у викладанні нового вмісту, де вона все ще віддавала перевагу класній дошці. Зараз вона обмірковує можливість використання технології MultiPoint у викладанні нового вмісту та вважає, «що з часом це вдасться».

Учні

Деякі факти



7-ий клас учнів на уроці математики. До Мінх Анх проявив зацікавленість, незважаючи на значний розмір класу.

- Учні вважають, що технологія MultiPoint дуже корисна для розвитку навиків групової роботи.
- Навіть спільно користуючись однією мишею, учням подобалось використовувати технологію MultiPoint.
- Учні проявляли більше зацікавлення під час заняття, і їм подобалося брати участь у створенні вмісту.
- Учнім подобалося взаємодіяти з учителем і однокласниками.

Дуонг (Duong) – 13-річна учениця 8-го класу школи Le Quy Don. Вона родом із Ханоя і не користувалася комп'ютером у школі, оскільки не була зарахована на уроки інформатики. Дук (Duc) того ж віку, що й Дуонг. Вони відвідували деякі спільні заняття. Його було зараховано на уроки інформатики, які проходили тричі на тиждень. Вони відносно успішні учні й успішно пройшли оцінювання.

Дуонг і Дук використовували технологію MultiPoint у невеликих групах на заняттях із біології та математики. Незважаючи на те, що не кожному дісталася окрема миша, «майже кожен у групі зміг нею скористатися». Хоч вони й звикли до класів із 60 учнями, але їм це не подобалося, оскільки не можна було привернути увагу вчителя.

Дуонг пригадує, що викладання з використанням технології MultiPoint відрізнялося від звичайного викладання, оскільки «було простіше зрозуміти урок, та весь клас брав участь у ньому. [Поєднання традиційного викладання та технологій на зразок MultiPoint] було ефективне, оскільки іноді краще працював традиційний метод». Вона стверджує, що технологія MultiPoint «спонукала учнів до участі; їм подобалося швидко отримувати відгуки на свої відповіді на запитання викладача».

Дук погоджується; він вважає, що технологія MultiPoint доповнювала традиційне викладання, залежно від методики викладання кожного вчителя та предмету навчання. «Викладання можна зробити ефективним, як у випадку з біологією, але щодо інших дисциплін можуть виникати певні труднощі. За традиційного викладання в учнів частіше виникали труднощі під час занять. Але все-таки важко сказати, чи учні стали навчатися краще або стали щасливішими й більш зацікавленими. Завжди найважливішою була успішність учня, і я не думаю, що технологія може навчати учнів – їх повинен навчати вчитель». Дук додав, що технологія MultiPoint має використовуватися для повторення уроків, викладених за традиційними методами.

У В'єтнамі шанують згуртованість та ефективна групова робота. Дуонг зазначає, що «[технологія MultiPoint] допомогла їм у розвитку навиків групової роботи. Група обговорювала свою відповідь і робила остаточний вибір, який потім відображався для вчителя й усієї аудиторії. Під час традиційного заняття вчитель просто вказав би на певного учня, який би й відповів. Крім того, можливість отримання балів, яку надає технологія MultiPoint, покращує атмосферу навчання. Ми більше змагаємось та більше працюємо у групах».

Щодо способів використання технології MultiPoint учителями у класах, Дук припустив, що «було б краще, якби вчителі використовували трохи менше вмісту. Під час викладання з використанням комп'ютерних технологій зазвичай з'являється більше вправ, але коли їх забагато, учні можуть розгубитися».



Два учні школи Le Quy Don розповіли про свій досвід використання програми Mouse Mischief на уроках.

Висновок

У цьому дослідженні описано використання застосунку Mouse Mischief на основі технології Microsoft MultiPoint у межах експериментальної програми, що проводилась у школі Le Quy Don у передмісті Ханоя, В'єтнам. Хоч насправді використання технології все ще потребує вдосконалення й визначення рекомендованих способів використання для вчителів, успіхи програми переважають усі недоліки. Система MultiPoint надає можливість вирішити такі проблеми у школах, як великий розмір класу. За її допомогою було створено діяльне середовище для групового навчання, яке викликало зацікавленість в учнів.

Поєднуючи стандартні методики викладання, такі як класна дошка й читання лекцій, із технологією MultiPoint, школа, вчителі та учні отримали такі переваги. У школі було впроваджено доступне рішення, яке забезпечило простий і дуже ефективний спосіб збільшення користі від одного спільно використовуваного комп'ютера. Підвищився рівень зв'язку вчителів з учнями завдяки можливості швидше й частіше оцінювати результати окремих учнів і групи загалом. Учнім сподобалося спільно працювати в невеликих групах й отримувати миттєві відгуки після появи їхніх відповідей на екрані.

Розповідь про школу Le Quy Don – ще один успішний приклад позитивного впливу корпорації Майкрософт у сфері глобальної освіти: відкриття інших форм діяльності у класі, запрошення вчителів і учнів до співпраці, покращення навчального досвіду та надання освіти «розважального» характеру. Виграють від цього самі учні, які стають більш вправними у користуванні комп'ютером й готовими працювати в економіці та технологічному середовищі 21-го століття.

Відмова від зобов'язань

Це дослідження проведено корпорацією Майкрософт і задокументовано протягом першого місяця експериментальної програми. Автор: Німа Моравеї (Neeta Moraveji), програма «Науки про навчання та розробка технологій», педагогічний факультет Стенфордського університету (Стенфорд, Каліфорнія).

Інформація, яка міститься в цьому документі, відповідає ставленню корпорації Майкрософт до обговорюваних питань на момент опублікування документа. Оскільки корпорація Майкрософт має реагувати на змінення ринкових умов, вона не бере жодних зобов'язань і не гарантує актуальність будь-якої інформації, що міститься в цьому документі, після дати його опублікування.

Цей офіційний документ призначено лише для інформаційних цілей.

КОРПОРАЦІЯ МАЙКРОСОФТ НЕ НАДАЄ ЖОДНИХ ГАРАНТІЙ, ЯВНИХ ЧИ НЕЯВНИХ, ЩОДО ІНФОРМАЦІЇ, ЯКА МІСТИТЬСЯ В ЦЬОМУ ДОКУМЕНТІ.

Відповідальність за виконання всіх застосовуваних законів про авторське право покладається на користувача. Жодна частина цього документа не може відтворюватися, зберігатися, вноситися до пошукової системи або передаватися будь-яким чином (електронним, механічним, фотокопіюванням, записуванням тощо) чи для будь-якої мети без офіційного письмового дозволу корпорації Майкрософт, якщо це порушує авторські права.

Корпорація Майкрософт може бути власником патентів, заявок на отримання патенту, торговельних марок, авторських прав та інших об'єктів авторського права, які стосуються вмісту цього документа. Надання вам цього документа не означає передавання будь-якої ліцензії на використання цих патентів, заявок на отримання патенту, торговельних марок, авторських прав і будь-яких інших об'єктів авторського права, за винятком використання, явно зазначеного в письмовій ліцензійній угоді.

Microsoft®