

Соціальні проекти IBM: зробимо планету розумнішою

Дорошенко Тетяна,
Сабліна Милана,
Тютюнник Анастасія,
студенти групи ІНб-1-09-4.0д

Представники компанії IBM вважають, що інтелектуальне заповнення систем і процесів, що рухають світом, – стосується насамперед речей, які в своїх думках ніхто і не пов'язує з комп'ютерами: це автомобілі, побутові прилади, залізниці, електророзподільчі системи, одяг і навіть природні системи, наприклад, сільське господарство і водні шляхи.

Сьогодні вже не виникає питання про реальність технології побудови розумнішої планети. Зараз ми вже маємо думати про те, що робитимемо далі. Як наповнити розумом систему, за яку не несе відповідальності жодне підприємство або установа? Як об'єднати всі необхідні складові? Як створити основу для формування бюджету? З чого почати?

За останній рік ми дізнались, наскільки це складно – будувати розумнішу планету. Найважливіше, ми зрозуміли, що наші компанії, наші міста і весь наш світ – це складні системи, – фактично, системи в системах, – що потребують від нас вияву нових якостей у ролі лідерів, робітників та громадян. Розумніша планета потребуватиме серйозних змін у керуванні і адмініструванні з метою формування більш розвинених методів співпраці.

Розум, – а не інтуїція, – веде до інновацій.

Зараз здобування даних здійснюється так, як ніколи раніше. В даних відбивається будь-що, починаючи з масштабних і систематичних моделей – глобальних ринків, потоків операцій, державних інфраструктур і природних систем, – до розташування, температури, захисту і стану всіх елементів в глобальному ланцюжку постачання.

Ключовий момент полягає в тому, що дані самі по собі не дають користі. За останній рік ми довели, що наші переконання відповідають дійсності, – тобто, найважливішим аспектом розумніших систем є дані, – а саме, породжене цими даними глибоке розуміння, яке дає нам основу для дій.

Ми спостерігали створення певного типу глобального джерела даних. Сама планета завжди генерувала безмежні обсяги даних, але ми не звикли дослухатись до них, бачити їх, фіксувати їх. Зараз ми можемо це робити, адже маємо для цього всі необхідні інструментальні засоби.

Розумні телекомунікації

Ознайомлення. Які ж розмови можна почути на планеті? Століття тому відповідь була простою: люди розмовляли безпосередньо між собою або спілкувались за допомогою дротових мереж. Сьогодні не тільки всі люди, але й всі речі спілкуються між собою у постійному русі.

До 2011 року приблизно два мільярди людей будуть підключені до Інтернету, – і не лише з метою спілкування. У 2012 році на долю відео за запитом, IP-телебачення і інтернет – телебачення прийдеться майже 90% споживацького потоку даних за протоколом IP. Люди будуть спілкуватись

одночасно з багатьма іншими людьми – за допомогою сайтів соціальних мереж, кількість учасників яких у найближчі три роки сягне 500 мільйонів людей.

Нічого дивного в тому, що лише через три роки загальний обсяг потоку даних за протоколом IP, як очікується, складатиме більше ніж півсекстибайта? (Секстибайт – це трильйон гігабайтів – або 1 з 21 нулями.)

Високошвидкісні широкосмугові канали зв'язку, якими б важливими вони не були, не роблять мережу розумною. Нам потрібна мережа з багатьма напрямками, замість двоточкових з'єднань. Розумні мережі треба наповнити сучасними аналітичними й інтелектуальними засобами, щоб забезпечити ідентифікацію підключених спеціальних приладів і отримання від них відповідних даних. Основою побудови цих мереж мають бути стандарти і програмне забезпечення, які дозволяють трильйонам приладів і об'єктів «спілкуватись» між собою. Крім того, нам потрібні цифрові платформи наступного покоління, на базі яких телекомунікаційні компанії зможуть створювати і надавати всі види послуг.

Ідеї. Це не тільки розмови. Все починалось з телефону у вашому автомобілі чи портфелі: мобільний зв'язок звільнив нас від потреби шукати телефон-автомат на вулиці.

Зараз технології персонального зв'язку надають можливість переглядати відеофільми за допомогою телефону, працювати з офісними прикладними програмами, де б ви не знаходились, постійно користуватись соціальними мережами і потоковими засобами.

В промисловості та муніципальних службах також використовуються нові способи покращення життя завдяки широкосмуговому зв'язку. Інакше кажучи, охорона здоров'я, освіта, комунальні та інші життєво необхідні служби вже ніколи не будуть такими, якими вони були раніше, завдяки творчому мисленню і високошвидкісній передачі даних.

Для реалізації потенціалу розумніших комунікаційних технологій знадобиться впровадження нових можливостей і моделей в систему, щоб полегшити передачу і інтерпретацію даних за допомогою спеціальних приладів, забезпечити більш надійні сполучення і захистити конфіденційні відомості. Щодо нових методів, завдяки яким традиційні телекомунікаційні компанії зможуть залишатись стабільними і конкурентноздатними, можна назвати, наприклад, два - це освоєння прилеглих ринків (засобами дистанційної роботи), таких як охорона здоров'я і транспорт, а також створення основи для використання двобічних розумних вимірювальних приладів у комунальній сфері.

Розумна робота

Ознайомлення. Мережа Інтернет та революційні бездротові технології докорінно змінили та продовжують змінювати процеси створення, використання та обміну інформацією між людьми, впливають на те, як ми встановлюємо та підтримуємо зв'язки і як приймаємо рішення.

То чому ж ми відчуваємо, що працюємо набагато важче?

Сьогодні робітники та робочі колективи готові співпрацювати між собою, працювати у багатозадачному режимі, займатися спільною розробкою, – але

попри все це компанії щотижня марнують по 5,3 години на одного робітника через неефективні процеси. Більш як дві третини робітників вважають, що в компанії є колеги, за допомогою яких вони зможуть краще виконати свою роботу, проте вони не знають, як їх знайти, – а 42% опитаних заявили, що вимушені приймати рішення на основі невірної інформації принаймні щотижня. Не дивно, що 91% директорів, які брали участь в дослідженнях, заявили, що робота їхньої організації потребує реструктуризації.

Для того щоб працювати раціональніше, потрібні ефективніші організації, – здатні підвищувати та уміло використовувати професійні знання, ініціативність та творчість своїх працівників, а не стримувати їх. Перетворюючи інфраструктуру та процеси співпраці на робочих місцях, люди зможуть користуватися усіма перевагами розумної планети з її взаємними зв'язками та розвинутим інструментарієм. І зрушення вже почалися: численні організації в усьому світі показують, що потрібно робити.

Компанія IBM охопила клієнтів, партнерів, робітників та їхні сім'ї – понад 150 000 людей з 70 організацій – у 2006 році своїм InnovationJam. Вони запропонували 46 000 ідей, в десять з яких IBM інвестували 70 мільйонів доларів США — за останні два роки прибуток сягнув близько 300 мільйонів.

Ідеї. У звичайний робочий день ви можете втратити біля години, намагаючись виконати важливе завдання.

Але ви не зможете це зробити, якщо через нераціональність процесів не знайдете відповідну інформацію, не матимете доступу до потрібних інструментів або не налагодите зв'язок з певною особою. Працівники втрачають 25% часу лише на пошук інформації. Щотижня 42% людей використовують невідповідну інформацію для прийняття рішень, які в подальшому прийдеться змінювати. В умовах економічного спаду потреба в покращенні керування продуктивністю на підприємствах набула ще більшої актуальності.

Технологія надає вагомий потенціал для розвитку керування продуктивністю і зменшення витрат. Розвиток глобалізації відкриває доступ до нових можливостей, знань, досвіду і ресурсів, які є енергетичною основою бізнесу...фактично, дві треті частини всіх працівників зараз зосереджено на ринках зростання. Можливості соціальних мереж дозволяють обмінюватись думками з партнерами і замовниками. І все частіше люди мають доступ до прикладних програм, інформації і ресурсів "у будь-якому місці, в будь-який час".

Організації та підприємства в усьому світі визнають, що їм потрібно переробляти свої інфраструктури і процеси, щоб надати людям змогу співпрацювати між собою, а також з клієнтами і партнерами; стимулювати творче мислення і підхід до вирішення задач, а також активізувати діяльність підприємства як таку. Якщо наші підприємства зможуть стати такими ж розумними, як працівники, ми зможемо приймати більш обґрунтовані рішення, зміцнювати поглиблені взаємовідносини і розвивати взаємозв'язані, гнучкі та ефективні процеси.

Наскільки продуктивно ми працюватимемо в майбутньому?

- За шість років 80% робочого часу буде відведено на співпрацю
- Робота буде виконуватись без утруднень, в гнучкому режимі, з використанням повністю взаємозв'язаних і прозорих процесів

- Все частіше до роботи будуть долучатись зовнішні партнери
- Гнучкість стане одним з основних показників продуктивності
- Активні процеси будуть зміцнюватись завдяки можливостям прогнозування
- Роботу буде зосереджено не на організації, а на спільноті людей
- Про серійну обробку доведеться забути; робота в режимі реального часу стане нормою

Розумні нафтові родовища

Ознайомлення. Завдяки науковим досягненням можна уявити собі планету, на якій енергія видобувається цілковито новими способами, електроенергія створюється з використанням сонця, вітру, хвиль, атомів або певних поєднань цих джерел. Але ми також знаємо, що такі зміни не відбудуться за одну ніч, – ані з точки зору прибутку, ані враховуючи глобальний масштаб. Протягом найближчих десятиріч нам все ще прийдеться видобувати енергію, що зберігається десь дуже глибоко під поверхнею Землі в речовинах, – відомих під назвою "викопне паливо".

За прогнозами, споживання енергії збільшиться на 50% протягом наступних 25 років. Сьогодні ми можемо видобувати лише третю частину від нафти в існуючих резервах, залишаючи мільярди барелів в родовищах. Це невдалий підхід, адже вартість буріння однієї нової свердловини складає 100 мільйонів доларів США. Підвищення видобутку нафти з існуючих родовищ лише на 1,5% може дати достатньо нафти для забезпечення всього світу на цілих півроку; це знизить вартість палива — і в результаті призведе до зниження цін на транспортні перевезення, житло, продовольчі і промислові товари.

Інакше кажучи, нам потрібні розумніші нафтові і газові родовища. Денний обсяг даних, отримуваних лише з одного нафтового родовища, є еквівалентним вмісту 200 DVD-дисків. Осмислення всієї цієї інформації є вкрай важливим для оптимізації прийняття рішень – про пошук, виробництво та керування.

Розумніший пошук означає інтеграцію і обробку геофізичних та інших відповідних даних з метою розробки тривимірних моделей родовищ. Це знаходження раніше недосяжних резервів нафти і газу, схованих під складними земельними ландшафтами або під океанськими глибинами.

Розумніше виробництво означає фіксацію інформації про обсяги і якість запасів нафти і газу ще до буріння нової свердловини. Це означає мінімізацію кроку буріння і зниження ризиків під час пошуку, поряд з підвищенням безпеки і надійності операцій.

Розумніше керування резервами означає використання чутливих елементів, вбудованих в труби, насоси і взагалі в родовище з метою формування даних, придатних для порівняння з минулими тенденціями і для застосування з метою оптимізації продуктивності свердловин. Родовище з розумним обладнанням може навіть відстежувати себе автоматично, адже ним керує команда "віртуальних" спеціалістів з усього світу

Поширення інтелектуальних систем стосується не лише керування. Це також прогнозування утруднень ще до їх виникнення – і, в деяких випадках, автоматичне регулювання з метою запобігання їм, що дозволяє зменшити ризики для людей і навколишнього середовища.

Ідеї. Навіть сьогодні ми багато чого не знаємо про світові резерви нафти і природного газу. За приблизними оцінками, з існуючих родовищ видобувається тільки 33% нафти. Як покращити показники видобутку? Де знайти нові родовища?

Ці завдання ускладнюються ще й фактом знайдення "легкої нафти". Всі нещодавно відкриті родовища нафти і газу знаходяться у віддалених місцевостях, на великій глибині, наприклад, величезне родовище Тупі, розташоване на відстані 180 миль від узбережжя Бразилії, на глибині 4,5 милі нижче шарів солі, каменю, піску та морської води.

Якщо взяти до уваги те, що навіть таке помірне покращення видобутку нафти, яке складає лише 1,5%, може дати нам стільки нафти, скільки, в середньому, споживає світ протягом півроку... стає зрозуміло, чому інноваційні компанії в галузі енергетики зосереджують всю увагу на збільшенні ефективності видобутку нафти з існуючих родовищ.

Застосування розумних технологій до родовищ нафти. Автономні сенсорні технології і методи аналізу даних застосовуються для покращення видобутку нафти: це і ідентифікація життєздатних резервів, і збільшення кількості видобутої нафти, і підвищення продуктивності, і прогнозування ускладнень, і зниження ризиків для людей і навколишнього середовища. Завдяки віртуалізації, родовища можна відстежувати на відстані, що зменшує навантаження на працівників.

Планета, що мислить і обмінюється інформацією, стимулює розвиток в усьому, від науки та медицини до бізнесу і технологій... до можливостей, які раніше не можна було уявити собі... і це допоможе мільярдам людей приєднатись до глобальної економіки. Коли відбувається обмін інформацією, відбувається зв'язок між системами. А завдяки зв'язку між системами світ стає розумнішим.

Побудуймо розумнішу планету!