



Przy dostępie do źródeł danych, **ile czasu** zajmie Ci stworzenie odpowiedzi na poniższe pytania?



Firma

Dane kontaktowe oraz logotyp tych klientów, którzy zakupili nasz najdroższy produkt w ostatnim roku.



Geografia

Podaj 5 najwyższych szczytów w Europie. Dla każdego szczytu podaj nazwiska pierwszych Polaków, którzy je zdobyli.



Firma

Lista pracowników z ich danymi kontaktowymi, którzy posiadają certyfikat z ITIL i biorą udział w przynajmniej trzech projektach dla największego klienta oraz pochodzą z miasta, które ma więcej niż 500 tys. Mieszkańców.



Google Freebase

Pokaż wszystkie wydane piosenki Michaela Jacksona, które wykonuje z innym artystą (artystami). Przy każdej takiej piosence pokaż wykonawców i czas trwania utworu.



Wikipedia

Które filmy wyreżyserowane przez Jamesa Camerona powstały na podstawie powieści? Chcę zobaczyć tytuł oraz scenarzystę każdego takiego filmu.

Z Vincit odpowiedź brzmi:

mniej niż minutę

Tworzenie zestawów danych

- Przedsiębiorstwa
- Specjalistyczne bazy wiedzy
- Web 3.0

Vincit

Przedstawienie narzędzia

Ilość informacji cyfrowej rośnie wykładniczo. Użytkownikom ciężko dotrzeć do danych, których potrzebują.

Przedsiębiorstwa, specjalistyczne bazy danych

PROBLEMY

- Często informacje przechowywane są w wielu rozproszonych bazach, przez to tworzenie zestawów danych pochodzących z oddzielnych repozytoriów jest uciążliwe i wymaga ręcznej pracy.
- Predefiniowane widoki danych stworzone przez administratora nie zaspokajają wszystkich potrzeb użytkowników, a wymagają dodatkowych nakładów pracy. Dotarcie do potrzebnych danych jest czasochłonne, uciążliwe i często niemożliwe.
- Modyfikacje bazy danych również mogą wymagać aktualizacji zapytań i widoków, tworząc dodatkowy narzut czasu pracy i ryzyko wystąpienia błędów.

SKUTKI

- Szukanie nieistniejącej informacji.
- Nieznajdowanie istniejącej informacji.
- Odtwarzanie informacji, które nie mogą być znalezione.

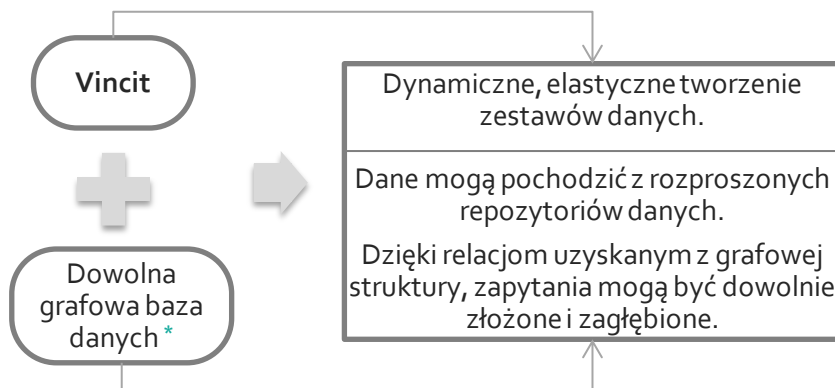
Koszt nieznajdowania informacji

Feldman & Sherman oszacowali, że przedsiębiorstwo zatrudniające **1,000 pracowników** umysłowych traci w granicach **\$2.5 do \$3.5 milionów rocznie** przez **nieznajdowanie informacji**

Źródło: *Feldman, S. & Sherman, C. (2003). The high cost of not finding information. Technical Report 29127. IDC. 3.*

Potrzeba: Szybkie wydobywanie dostępnych i potrzebnych użytkownikowi danych.

Odpowiedź na problemy



* Rozwiązanie jest generyczne, baza danych może być dowolna dzięki automatycznemu odczytywaniu struktury bazy podczas tworzenia zapytań. Rozwiązanie pozwala eksplorować dowolnie stworzone struktury, niezależnie od obszaru, branży, czy wielkości bazy.

Komentarz: Grafowa baza oparta jest na języku RDF/OWL - standardzie ustanowionym przez W3C.

Vincit unikalne cechy

Koniec z:

- Sztwyne widoki danych.
- Złożone zapytania SQL.
- Konieczność znajomości struktury bazy przy budowaniu zapytania.
- Zmiany zapytań i widoków danych, gdy struktura ulega modyfikacji.

Vincit dostarcza konkretną listę poszukiwanych danych z oczekiwanymi atrybutami.

Vincit udostępnia użytkownikowi całą, zawartą w bazie wiedzę i pozwala mu na elastyczne eksplorowanie danych. Rozwiązanie eliminuje ograniczenia współczesnych baz danych, tj. zamknięte widoki danych i trudny dostęp - wyniki tworzone są dynamicznie wg. preferencji użytkownika, który wielopoziomowo może dotrzeć do danych.

Od teraz:

- Kontekst zapytania.
- Nie trzeba znać struktury bazy: atrybutów i relacji; możliwości przedstawiają się same.
- Filtrowanie po dostępnych atrybutach i relacjach.
- Niezależność filtrowania i wyboru danych do widoku.
- Zagłębianie się w eksplorowaniu do dowolnego poziomu.
- Docieranie do danych z różnych stron, możliwość błędzenia po danych.
- Odporność na zmiany w strukturze bazy danych.



Vincit

Prezentacja unikalnych cech
na przykładzie bazy danych
przedsiębiorstwa



Vincit dostarcza konkretną listę poszukiwanych danych z oczekiwanymi atrybutami, np. Lista pracowników, których przełożony ma na imię Krzysztof.

Kontakt z aplikacją

Kroki

Wybór kontekstu- kategoria (np. Pracownik) lub konkretny obiekt (Paweł Jarmuż) – rys. po lewej.

Kategoria

Użytkownik dostaje listę obiektów znajdujących się w wybranej kategorii, np. wszyscy pracownicy (196). – rys poniżej, prawy panel.

Obiekt

Wyświetlają się informacje przypisane do obiektu, dla pracownika to np. nazwisko, adres zamieszkania, przełożony, podwładni. Przedstawione dane można zaznaczać do widoku i odznaczać.

Dla wybranej kategorii użytkownik dostaje pełną listę przypisanych jej atrybutów i relacji. Może wg. nich filtrować oraz zaznaczać dane do widoku wynikowego – rys. poniżej, lewy panel.

The screenshot shows the application's search interface. At the top, there is a search bar with the letter 'P' and a magnifying glass icon. Below the search bar, the results are categorized under 'Kategoria Pracownik'. On the left, there is a sidebar with various filters and relationships, each with a 'filtruj' button. On the right, there is a list of search results, each with a name and a role label 'Pracownik'.

Kategoria Pracownik

- Pracownik
 - Imię *filtruj*
 - Nazwisko *filtruj*
 - Nr dowodu *filtruj*
 - Adres *filtruj*
 - Miejscowość **Miejscowość** *filtruj*
 - Przełożony **Pracownik** *filtruj*
 - Podwładny **Pracownik** *filtruj*
 - Stanowisko *filtruj*
 - Osoba kontaktowa do **Klient** *filtruj*

Wyniki: 196

Adamek Piotr	Pracownik
Afryka Anna	Pracownik
Anders Michał	Pracownik
Antczak Konrad	Pracownik
Babnik Krzysztof	Pracownik
Bilucka Marta	Pracownik
Blocki Krystian	Pracownik
Bryczan Kamil	Pracownik
Buk Jan	Pracownik

Zawartość bazy

Narzędzie pokazuje użytkownikowi wszystkie kategorie, jakie są dla niego dostępne. Dzięki temu widokowi:

- 👍 Użytkownik wie, jaka wiedza jest mu dostępna oraz jaka nie jest, dzięki temu uniknie sytuacji, gdy szuka informacji, która nie istnieje.
- 👍 Nie trzeba znać nazw kategorii przed rozpoczęciem szukania, aby mieć pewność, że trafi się na odpowiednią.

Zastosowanie grafowej bazy wiedzy umożliwia tworzenie struktur hierarchicznych. Dzięki temu jeden obiekt może należeć do więcej niż jednej kategorii, np. może być jednocześnie pracownikiem i klientem.

- ✓ Podkategorie dziedziczą właściwości po kategoriach nadrzędnych.

Dostęp do wszystkich właściwości każdej kategorii

Proponujemy filtr w postaci katalogowej; podobnie do produktów w sklepie internetowym traktujemy kolejne dane dotyczące kategorii. Użytkownik może filtrować obiekty po dostępnych dla ich kategorii właściwościach.

Kategoria Pracownik

Pracownik

Imię

Nazwisko

Nr dowodu

Adres

▶ Miejsowość **Miejsowość**

▶ Przełożony **Pracownik**

▶ Podwładny **Pracownik**

Stanowisko

▶ Osoba kontaktowa do **Klient**

Dostępne kategorie

▲ Klient (67)

Klient indywidualny (45)

Klient korporacyjny (22)

Pracownik (196)

▲ Projekt

▲ Aplikacja (48)

Aplikacja wewnętrzna (8)

Aplikacja zewnętrzna (40)

Plugin (8)

Technologia (5)

Miejscowość (165)

▲ Wersja (456)

Wersja aplikacji (115)

Wersja plugina (164)

Wersja technologii (177)

Użytkownik nie musi znać struktury bazy ani języka zapytań do bazy, aby eksplorować wiedzę na podstawie dostępnych właściwości i relacji *. Właściwości dla każdej kategorii wypełniają się automatycznie, dynamicznie wydobywając się ze struktury bazy.



Użytkownik widzi od razu wszystkie możliwości dotyczące tworzenia zestawu danych dla danej kategorii.

Naprowadza to na poszukiwaną wiedzę oraz pozwala na szybki dostęp do wszystkich informacji, zarówno tych istotnych, jak i rzadko odczytywanych.



Dzięki dynamicznemu odpytywaniu bazy o dostępne właściwości, użytkownik ma pewność, że widok jest aktualny.

* Relacjami nazywamy te właściwości, które odnoszą się do innych obiektów, na rysunku obok jest to np. właściwość *Przełożony*, której zakresem są obiekty kategorii *Pracownik*.

Vincit

Filtrowanie po dostępnych atrybutach i relacjach

Kategoria **Aplikacja** < Projekt

- ▲ Aplikacja
 - Nazwa **med**
 - Pełna nazwa *filtruj*
 - Status *filtruj*
 - ▶ klient **Klient**
filtruj
 - ▶ typ **Typ aplikacji**
filtruj
 - ▶ wdrożenie **Pracownik**
Bylski Marcin
 - ▶ wersja palikacji **Wersja aplikacji**
filtruj
- ▲ Projekt
 - Budżet *filtruj*
 - Data wdrożenia *filtruj*
 - ▶ Osoba kontaktowa **Pracownik**
filtruj

Wyniki: 1

Medigame

Aplikacja, Projekt

Kategorie można filtrować w ramach ich właściwości. Jeśli właściwość jest atrybutowa (np. liczba, data, tekst), to filtrem jest zakres wartości atrybutu. W przypadku właściwości relacyjnych, filtr oznacza warunki na obiekty występujące w relacjach. Na rysunku pokazane jest filtrowanie kategorii **Aplikacja (48)** dla warunków:

- W nazwie występuje „med”
- Wdrożył ją „Bylski Marcin”.

Filtr przedstawi jeden wynik:
Aplikację „Medigame”

Niezależność filtrowania i wyboru danych do widoku

Niezależnie od filtrowania, użytkownik może wybierać informacje do widoku wynikowego, np. dla aplikacji wynikowej można zaznaczyć typ aplikacji oraz osobę kontaktową. Informacje dodaje się/ usuwa poprzez zaznaczenie symbolu oczka przy odpowiedniej właściwości.

- ▶ typ **Typ aplikacji**
filtruj
- ▶ Osoba kontaktowa **Praownik**
filtruj

Wyniki: 1

Medigame

Aplikacja, Projekt

typ **Produkcyjny**Osoba kontaktowa **Rajtanek Rafał**

Aplikacja

Nazwa Pełna nazwa Status

▶ klient Klient

▶ typ Typ aplikacji

▲ wdrożenie Pracownik

Imię Nazwisko Nr dowodu Adres

▶ Miejscowość Miejscowość

▶ Przełożony Pracownik

▶ Podwładny Pracownik

Stanowisko

▶ Osoba kontaktowa do Klient

▶ wersja aplikacji Wersja aplikacji

Projekt

Budżet Data wdrożenia

▶ Osoba kontaktowa Pracownik

Zagłębianie się w eksplorowaniu do dowolnego poziomu

Możliwe jest filtrowanie danych po atrybutach, jak i po **powiązanych do dowolnego poziomu** obiektach (np. pracownik, który jest osobą kontaktową klienta, który zamówił produkt, który... itd.), dzięki temu użytkownik może budować dowolnie złożone zapytania.

Na rysunku obok przykład zapytania:

Aplikacje, które wdrożyli pracownicy, których przełożonym jest *Skoleczny Mariusz*.

Rozwinięcie kategorii *Pracownik* przy relacji *wdrożenie* skutkuje wyświetleniem właściwości dla kategorii *Pracownik* i możliwość filtrowania po nich.

Złożony wynik

Wyniki: 2

Kiosk

Aplikacja, Projekt

klient Raffaell

wdrożenie

Krosny Michał

Adres ul. Bałtycka 15

Miejscowość Kraków

Stanowisko Wdrożeniowiec

Stemp

Aplikacja, Projekt

klient Stemplik SA

wdrożenie

Krosny Michał

Adres ul. Bałtycka 15

Miejscowość Kraków

Stanowisko Wdrożeniowiec

Rudy Władysław

Adres Pożarska 2/8

Miejscowość Kraków

Stanowisko Wdrożeniowiec

Wynik może być zagłębiany analogicznie do filtrowania.

W przeciwieństwie do widoku tabelarycznego, uchwycą poziomowość wyniku; dane mogą odnosić się nie tylko do obiektu nadrzędnego, ale też do obiektów powiązanych kolejnymi poziomami.





Docieracie do danych z różnych stron

Zapytanie: **Aplikacje, które wdrożył Krosny Michał.**

Możliwości dotarcia:

1. Wybieram kategorię *Aplikacja*, atrybut *wdrożenie* filtruję po pracowniku *Krosny Michał*.

Kategoria **Aplikacja** < Projekt

- ▲ Aplikacja
 - Nazwa
 - Pełna nazwa
 - Status
 - ▶ klient Klient
 - ▶ typ Typ aplikacji
 - ▶ wdrożenie Pracownik
 - ▶ wersja palikacji Wersja aplikacji
- ▶ Projekt

Wyniki: 5

Bromp	Aplikacja, Projekt
Jewelryr	Aplikacja, Projekt
Miaukx	Aplikacja, Projekt
StereoBin	Aplikacja, Projekt
Wezuwiusz	Aplikacja, Projekt

2. Znajduję pracownika *Krosny Michał*, dodaję do widoku relację *wdrożył Aplikacja*.

Kategoria **Pracownik**

- ▲ Pracownik
 - Imię
 - Nazwisko
 - Nr dowodu
 - Adres
 - ▶ Miejscowość Miejscowość
 - ▶ Przełożony Pracownik
 - ▶ Podwładny Pracownik
 - Stanowisko
 - ▶ Osoba kontaktowa do Klient
 - ▶ wdrożył Aplikacja

Krosny Michał	Pracownik
wdrożył	
	Bromp
	Jewelryr
	Miaukx
	StereoBin
	Wezuwiusz

Odporność na zmiany w strukturze

Rozwiązanie jest generyczne, tzn. że pozwala przeglądać dowolną bazę grafową, niezależnie od jej wielkości, typów danych czy obszaru biznesowego. Dzięki temu rozwiązanie jest niewrażliwe na zmiany w strukturze baz danych oraz nie wymaga zmiany widoków danych, gdy struktura bazy ulega zmianie.

Zastosowania

- ✓ Nowoczesne przedsiębiorstwa.
- ✓ Ogromne bazy danych, dużo powiązań.



Tam, gdzie wymagane jest elastyczne dotarcie do specjalistycznych i mocno indywidualnych danych.

✓ Web 3.0 – Sieć Semantyczna

Ograniczenia współczesnej Sieci

- Lista odnośników do dokumentów, w których ewentualnie można znaleźć rozwiązanie.
- Brak kontekstu oraz wyszukiwanie za pomocą ciągu słów kluczowych.
- Z tego powodu brak możliwości szybkiego stworzenia zestawu danych typu „Lista artystów muzycznych z ich zdjęciem, urodzonych w latach 90-tych w Niemczech”.

Ograniczenia te wynikają z formy Web 2.0, gdzie strony internetowe są zapisane jako ciągi znaków, trudne do przetwarzania maszynowego. W czasach, gdy powstaje „chaos informacyjny”, użytkownicy tracą ogromną ilość czasu w dotarciu do potrzebnych danych.

Odpowiedzią na te ograniczenia jest Web 3.0, koncepcja Semantycznej Sieci, którą sformułował Tim Berners-Lee, twórca Internetu i dyrektor W3C.

Na czym polega różnica między siecią Web opartą na dokumentach, a siecią Web opartą na danych?

„Tych różnic jest wiele. Weźmy na przykład dane bankowe. Można je oglądać na dwa sposoby. Jeśli po prostu oglądasz stronę internetową, to nie różnią się one wiele od takich, które mógłbyś przeczytać na zwykłej kartce papieru. Jeśli oglądałbyś je na witrynie Web 3.0 to być może mógłbyś skorzystać z wyszukiwania Java zmieniając kolejność danych i mieć do nich znacznie lepszy dostęp.

Aby Web 3.0 odniosło sukces, ludzie którzy dzisiaj studiują muszą mieć pomysły na wykorzystanie nowej technologii. I będą projektować fantastyczne rzeczy. Analogicznie do tego, jak fenomenalne projekty Web 2.0 powstają dzisiaj. Ludzie pracujący z Semantyczną Siecią Web, będą tworzyć rzeczy znacznie potężniejsze. Trudno je sobie wyobrazić. My musimy budować taką sieć Web, żeby stanowiła przede wszystkim dobrą infrastrukturę. I nigdy nie powinna być używana do jakichś specyficznych, ściśle określonych celów. Powinna być jedynie fundamentem dla przyszłych projektów”

Tim Berners-Lee, Wywiad z 2007 roku

Web 3.0 dzisiaj m.in.: Google Knowledge Graph; DBPedia- baza danych z Wikipedii



**Vincit,
działający w
oparciu o
standardy
W3C, jest
gotowy na
Web 3.0!**

Zapraszamy na prezentację narzędzia

Podczas prezentacji
przedstawimy działanie
narzędzia na wielu przykładach
zapytań do różnych baz wiedzy

Dziękujemy

Vincit