

Anaplan

Anaplanのエンジン(HyperBlock)

July 2022

免責事項

本資料は当社の一般的な製品の内容を概説することを目的としています。

参考情報であり、掲載されている情報は予告なしに変更されることがあります。

情報提供を目的としており、いかなる契約にも組み込む事はできません。

資料、コード、機能を提供することを約束するものではなく、意思決定を下す際に依存するものではありません。

Anaplan社は本資料の内容についていかなる保証も致しません。

また、本資料の内容に関するいかなる損害についても責任を負いかねます。

Anaplanの製品について説明されている機能または機能の開発、リリース、およびそのタイミングはAnaplan社独自の裁量に委ねられます。

本資料とAnaplan社の正式発表に内容が異なる場合は正式発表の内容が優先されます。

HyperBlockを理解する

Anaplanのコアテクノロジーである「HyperBlock」と呼ばれる計算処理エンジンは計算処理能力を最大限に引き出すことを目的にしています。本資料ではHyperBlockとは何かを簡単に説明します。

HyperBlockとは？

- 計算エンジン 兼 インメモリ多次元データベース

HyperBlockの特徴は？

- 値がインプットされると、依存関係をもつ必要最低限の影響範囲に対して再計算が走る
- 値の入力有無に関わらず、確保されたセルは容量を消費する

Intelligent aggregation and calculation

The Hyperblock Connectors constantly monitor the model. When data is entered into Anaplan, only dependent and precedent cells are calculated.

Calculation engine

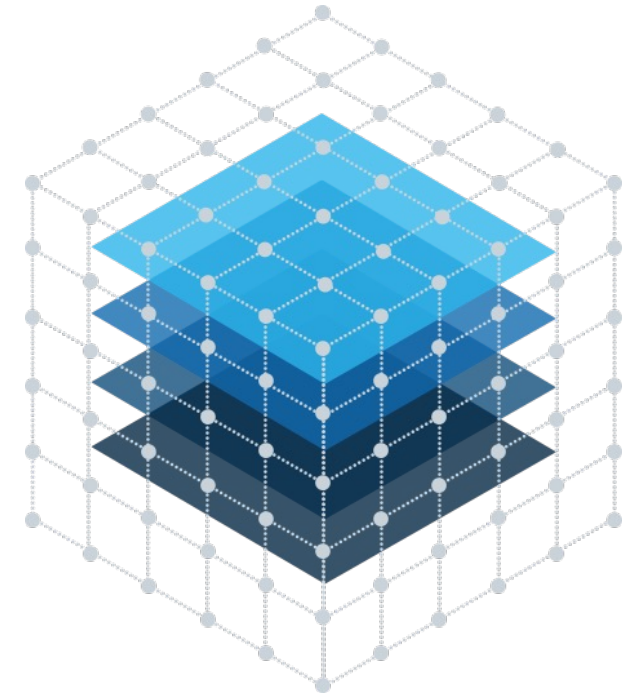
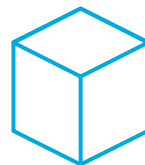
Rich multidimensional Java calculation engine with built-in financial functions and time intelligence.

In-memory data storage

Anaplan data store and calculation engine are intertwined giving instantaneous aggregation and calculation.

Hyperblock connectors

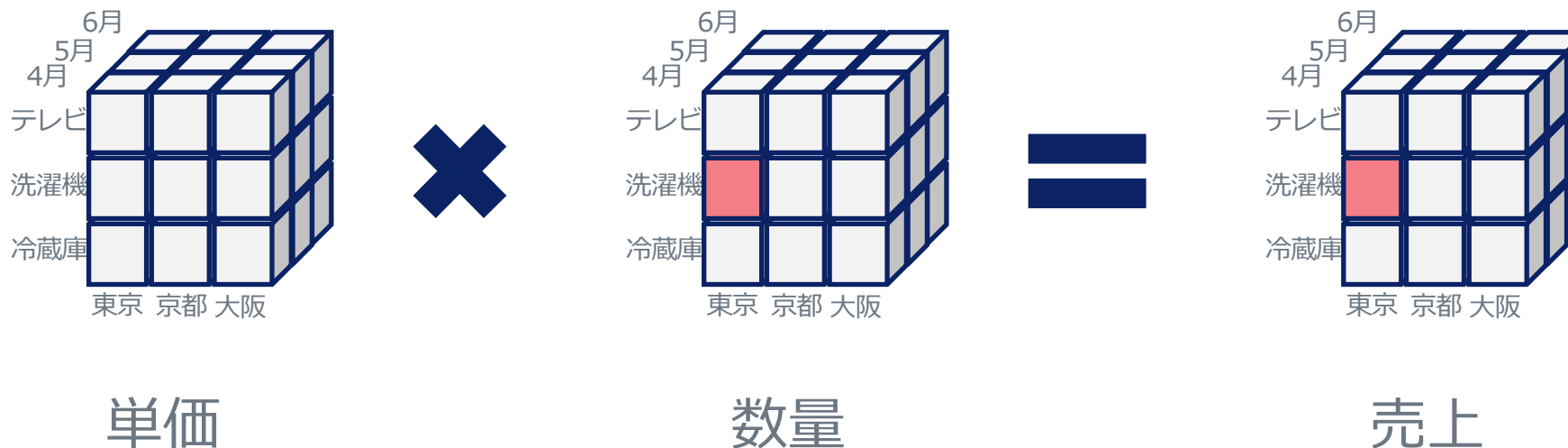
Connect the entire Anaplan model and keep track of every formula, aggregation and cell.



HyperBlockの計算処理

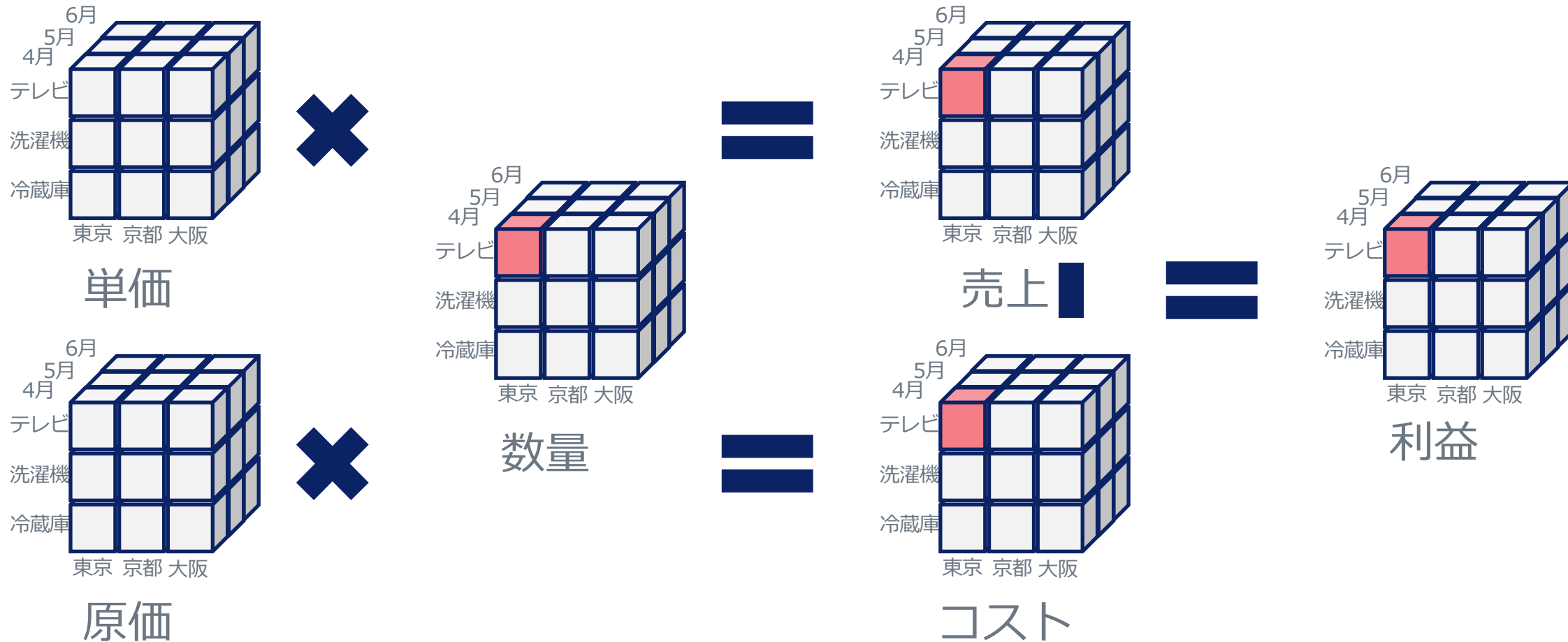
セルの値に変更が入ると、最小限の再計算が行われます。

例えば、4月、東京、洗濯機のセルに売上実績数量がインプットされると、その断面の売上金額のセルのみが計算されます。



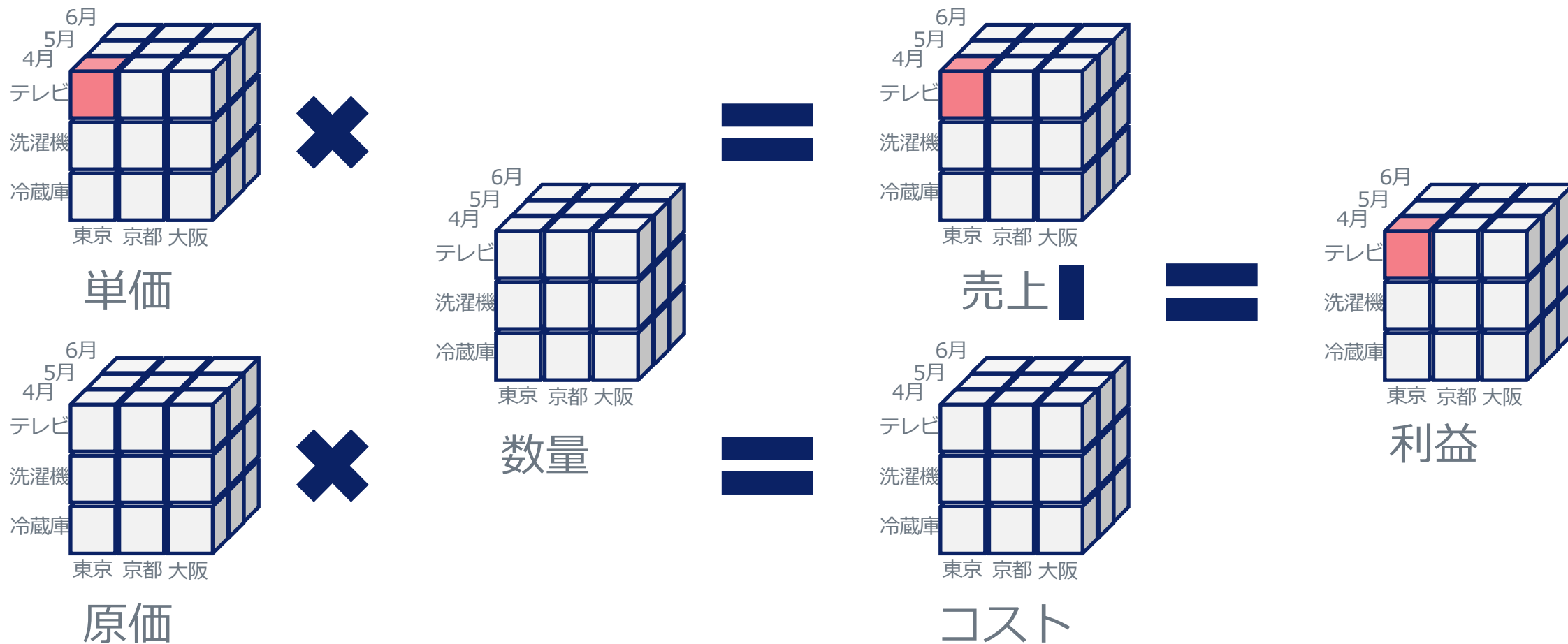
HyperBlockの計算処理

数量に変更があった場合の再計算対象。売上、コスト、利益が再計算される



HyperBlockの計算処理

単価に変更があった場合の再計算対象。売上、利益が再計算対象。コストは再計算されない。



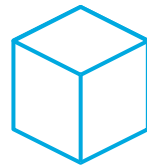
HyperBlockを理解する

→つまり、「再計算対象を必要最低限な範囲のみにとどめられている状態」が最適な状態



Intelligent aggregation and calculation

The Hyperblock Connectors constantly monitor the model. When data is entered into Anaplan, only dependent and precedent cells are calculated.



Calculation engine

Rich multidimensional Java calculation engine with built-in financial functions and time intelligence.

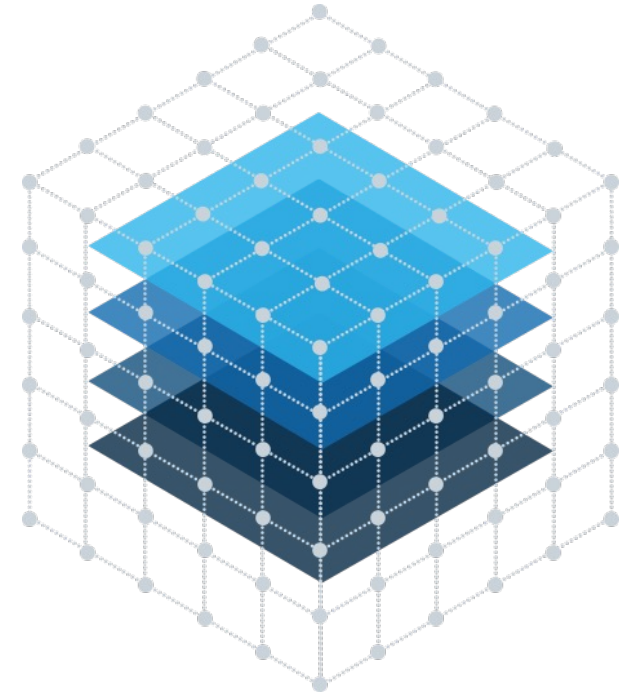


In-memory data storage

Anaplan data store and calculation engine are intertwined giving instantaneous aggregation and calculation.

Hyperblock connectors

Connect the entire Anaplan model and keep track of every formula, aggregation and cell.



技術背景

計画業務に使われるTechnology

業績管理、市場分析、計画作成等の計画業務向けによく使われる技術として、OLAP分析ツールがあります。

OLAPとは、簡単に言えば「データベースからデータを取り出し、多次元的な分析を行う処理のこと」です。

しかし、このOLAPは一般的なDatabaseの得意とする「小さなデータを頻繁に読み書きすること」は苦手です。

OLAP

▽特徴

- 大きなデータに対しての集計などの計算処理(Calculation)が得意。
- 高頻度の読み書き(Read/Write)には不向き。
- Database(RDB)で蓄積したデータをOLAPへ連携して利用することが多い。

OLAP (Online Analytical Processing)

Fast queries
Pivoting
Not quick to build and design
Not quick to write to

▽用途


- 業績管理
 - 市場分析
 - 計画作成
- etc.

Database (RDB)

▽特徴

- 日々増えるような小さいデータの高頻度の読み書き(Read/Write)が得意。
- データベース内で計算処理(Calculation)まで行うことはせず、アプリケーションでデータを呼び出して計算処理を行うことが一般的。
- 世間のシステムの9割はこのデータベースを利用している。

Database



Hold vast amounts of data
Write data quickly
Not flexible
Design it upfront
Scalable

▽用途

- ERP
 - 銀行のATM
 - ECサイト
 - ソーシャルゲーム
- etc.

Database vs OLAP

	Read/Write 頻度	Read/Write 量	計算処理	設計/実装
OLAP	△	◎	○	△
Database	◎	△	X	○

- 1つのデータベースでOLTP機能とOLAP機能を両立するのは難しい。
- 得意分野をそれぞれ分担して、データ連携を前提としたシステムを構築することが一般的。

Why Anaplan?

Hyperblock Technology

Anaplan's product is a [cloud computing, multi-tenant data architecture](#) SaaS platform with a patented, [in-memory](#) calculation engine (the Hyperblock).

Anaplan's Hyperblock architecture is a hybrid of [relational, vertical,](#) and [OLAP](#) databases with an in-memory data store multi-threaded calculation engine.^[16] The Hyperblock automatically records updates at a granular level by amending only the affected cells. As volumes scale, users can instantaneously update or change models.^[17] A patent application for the technology was filed on November 19, 2009, and US Patent 8151056B2 was awarded on April 3, 2012.^[18]

引用元 : <https://en.wikipedia.org/wiki/Anaplan>

Hyperblock vs Database vs OLAP

	Read/Write 頻度	Read/Write 量	計算処理	設計/実装難度
Hyperblock	○	◎	◎	○
OLAP	△	◎	○	△
Database	◎	△	X	○

- 先程難しいと言ったばかりですが、DatabaseとOLAPの機能を備えたHyperblock(特許取得済)がAnaplanを支える技術です。
- 業績管理、市場分析、計画作成などの用途に対して、OLAPよりも高速な計算処理が可能です。
- かつ、これらの用途の前提になるデータ収集も1つのPlatformで行えるので、データ連携を行うことなくシームレスな計画業務を実現します。

さらに?

Spreadsheet

業績管理、市場分析、計画作成などの業務では、多くの場面で表計算ソフトも使われています。

簡単に安価で使い始められることから利用者も多く、このユーザビリティに慣れ親しんでいる人も多くいます。

関数の書き方さえ覚えてしまえば、エンジニアの手も必要なく、仕様変更が容易に行えます。



Spreadsheets

- Flexible
- Cell-based tool
- Not easily scalable
- Can break easily
- Applications are developed quickly

しかし、多人数が同時アクセス可能なデータベースではありません。

Anaplan

Spreadsheetが持つ

- 一般的な表計算ソフトの挙動に近いユーザビリティ
- 一般的な表計算ソフトに近いクイックな仕様変更が可能

という特徴もAnaplanは兼ね備えています。

これにより、データベースでありながら、業績管理、市場分析、計画作成などの手法が変わりうる業務用途にも対応し続けられるPlatformをして強みを持っています。



Spreadsheet



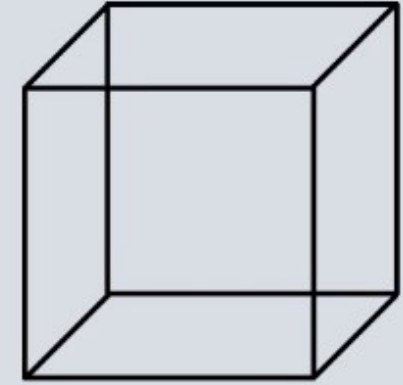
Flexibility



Database



Scalability



OLAP



Fast Analytics

Hyperblock

Thank you!