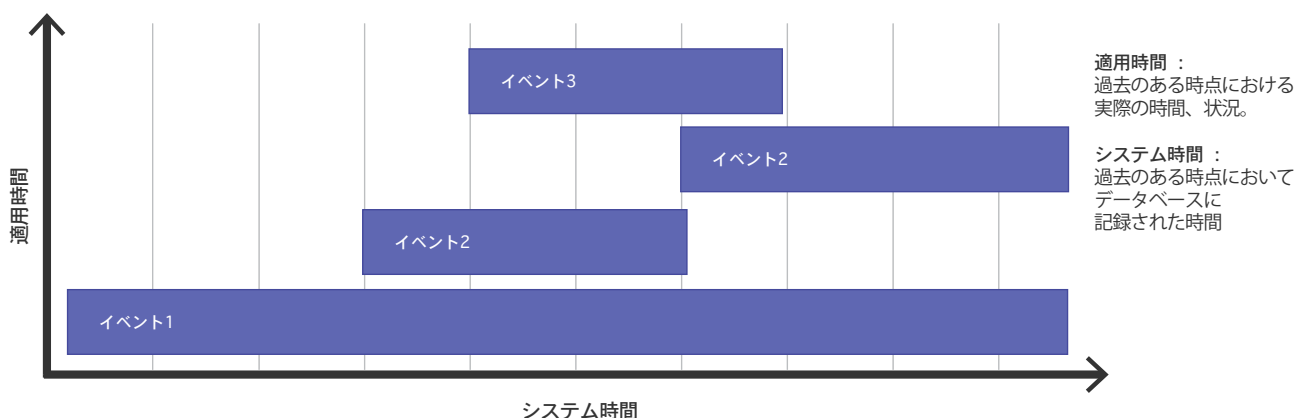


バイテンポラル

そのとき、何を知っていたか。また、いつそれを知ったのか。MarkLogic®のバイテンポラル機能は、ある時点における「実際の状況」と「記録上の状況」とを合わせて追跡し考慮することで、この重大な疑問に答えます。「バイテンポラル(2つの時間軸)」データベースは、「テンポラル(1つの時間軸)」データベースよりもはるかに強力です。システム時間軸(記録上の状況)と実際の時間軸(実際の状況)の双方にまたがってクエリを実行できます。データの一貫性を確保しながら、過去のある時点の観点からデータを検索したり、履歴データをシステム全体で管理したりできるほか、複雑なバイテンポラル分析を簡単に実行できます。



タイミングが重要

ある時点におけるビジネスの実態を正確に把握することは、これまでは不可能あるいは非常に困難でした。バイテンポラルデータは、トランザクションの記録を、実際のログおよびシステム上の時間軸のログ両方につけることで、時間領域に特化したサポートを提供します。双方の時間軸に対してクエリを実行することで、新たな疑問に答えることができます。

- ・ 先週の金曜日の時点では、私はこの顧客の先週月曜日の信用格付けをどう理解していたか？
- ・ ある証券の取引が修正される前のポジションはどのような状況だったか？
- ・ 調査開始前の段階で、インテリジェンスが示している実態とは？

MarkLogic: バイテンポラル機能を備えた、唯一のエンタープライズNoSQLデータベース

- ・ 挿入、更新(削除不可) : 実際の時間を参照するテンポラルな(時間に関連する)XMLまたはJSONドキュメントを、テンポラルAPIまたはMLCPを使って取り込みます。変更の際には元のデータは破棄せず、変更されたドキュメントが新しいバージョンとして追加されます。
- ・ 複雑なテンポラルクエリ : Search APIを使用して、実際の時間軸とテンポラル(システム)時間軸に対してクエリを実行します。MarkLogicでは、時間を比較する際にAllen演算子やSQL演算子もサポートしています。
- ・ 変化するスキーマへの適応 : 将来、データ形式が変更されたとしても心配は要りません。リレーショナルデータベースと異なり、MarkLogicはスキーマに依存しないため、スキーマが変更された場合でも簡単に取り込みます。
- ・ バイテンポラルと階層型ストレージの組み合わせ : 時間とスペースの観点から、データを効率的に管理します。階層型ストレージを使用することで、古いデータを廉価なストレージ階層に簡単に移行できます。その際、インデックスは保持され、データへのクエリも実行できます。

バイテンポラルの機能

上の図は、Query Consoleに表示されたJavaScriptによるバイテンポラルクエリの例です。バイテンポラルでは、バイテンポラルドキュメントを読み込んで利用します。バイテンポラルドキュメントは、実際の時間軸とシステム時間軸に関する要素にレンジインデックスが付いたドキュメントです。ドキュメントは、セキュリティ権限で保護された任意の数のコレクションに属します。データベースに挿入された最初のドキュメントは、決して変更されずに保持されます。このため情報の出自を確認できるうえ、完全なガバナンスを保持しながらデータをイミュータブル(後から変更不可)にできます。

```
1 // query
2 cts.search(
3   cts.periodRangeQuery(
4     "valid",
5     "ALN_FINISHES",
6     cts.period("2014-04-03T10:30:00", "2014-04-03T15:59:59"))
7 )
8
```

Document	Format	Properties	Collections
koolorder.xml	tempdoc	(no properties)	kool, koolorder.xml, latest
koolorder.xml.3344385310993027371	tempdoc	(no properties)	kool, koolorder.xml

バイテンポラルの実践

- ・ 規制要件 : 政府や業界による規制を順守しなかった場合のダメージは、年々大きくなっています。特に、金融サービスや保険業界では深刻です。
- ・ 監査 : すべての履歴データを保存しておく必要があります。変更があったら記録しておく必要があります。これを準備しておかないと、監査の際に発生しうるデータの損失や不整合、またアーカイブしたデータの面倒なETLプロセスを心配しなくてはなりません。
- ・ 調査とインテリジェンス : メールの紛失や情報の消失はもう起こりません。バイテンポラルデータベースは決してデータを消去しません。このため、ある時点での認識に基づきデータがどのように更新されたかを正確に把握できます。
- ・ ビジネス分析 : 以前は不可能であった複雑なクエリを実行して、ビジネスを把握できます。仮に、過去において別の決定や変更を行っていた場合でも、それによってどのような結果になる可能性があったかというような質問に答えることも可能です。
- ・ コスト削減 : データの形式が変わったとしても、小規模の装置でデータを管理できます。履歴データを管理するためにデータベースを追加したりする必要はありません。

MarkLogicについて

MarkLogicが提供する、強力、アジャイルで信頼性の高いエンタープライズNoSQLデータベースのプラットフォームは、10年以上にわたる実績があります。米国政府や大企業をはじめさまざまな組織においてあらゆる種類のデータの価値を高め、実際の活動に繋がる情報をもたらしています。詳しくは、jp.marklogic.comをご覧ください。

© 2016 MARKLOGIC CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED. このテクノロジーは米国特許番号7,127,469B2、米国特許番号7,171,404B2、米国特許番号7,756,858 B2、および米国特許番号7,962,474 B2で保護されています。MarkLogicは米国およびその他の国におけるMarkLogic Corporationの商標または登録商標です。ここに記載されているその他すべての商標または登録商標は各社の所有物です。

マークロジック株式会社 MARKLOGIC K.K. 150-0043 東京都渋谷区道玄坂 1-12-1 渋谷マークシティウエスト 22 階
03 4360 5354 | jp.marklogic.com | MarkLogic-JP@marklogic.com