

# TV視聴によりライフログ情報の 検索表示を可能とする マルチスクリーン連携

日本電信電話株式会社  
NTTサービスエボリューション研究所  
茂木 学

[motegi.manabu@lab.ntt.co.jp](mailto:motegi.manabu@lab.ntt.co.jp)

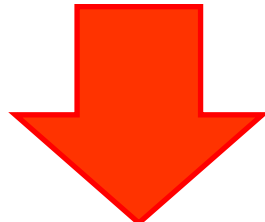
# 発表内容

- 目的
- ユースケース
- 提案システム
- GUI
- まとめ

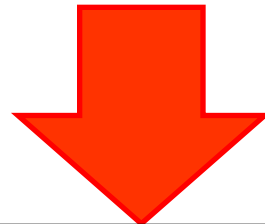
# 目的

# 目的

**ライフログを適切なタイミングで提示**



**スマートテレビのマルチスクリーン利用**



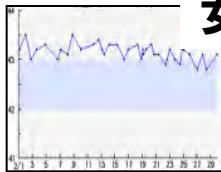
**視聴番組に関連するライフログ提示**

# ユースケース

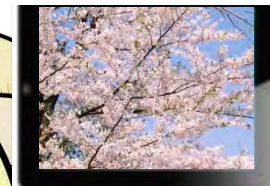
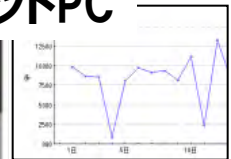
# ユースケース

テレビで視聴中のコンテンツに関連するライフログをマルチスクリーンに提示  
 →能動的なキーワード入力なしに、視聴コンテンツ関連情報が自動検索されて提示

女性のタブレットPC



男性のタブレットPC



女性が撮影した写真や、  
血圧データ提示

男性が撮影した写真や、  
万歩計データ提示

TV



過去に撮影した膨大なライフログ  
 (緯度経度情報付きの写真や各種  
 健康データ等)の中から、  
 視聴しているTVコンテンツに  
 関連する情報を提示

# ユースケースに 関する課題

# 課題

## ● テレビ番組とライフログのマッチング

- ➡ 番組メタ情報としてEPG(\*) 利用
  - ➡ EPGは限定的なテキスト情報.  
ライフログとのマッチング困難.
  - ➡ 限定的な情報の拡張

## ● 視聴ユーザと視聴番組の特定

- ➡ タブレットPCとSTB間とのインタフェース仮構築

## ● 拡張性の高いシステム構成

- ➡ WebSocketやLOD等のHTML5技術活用

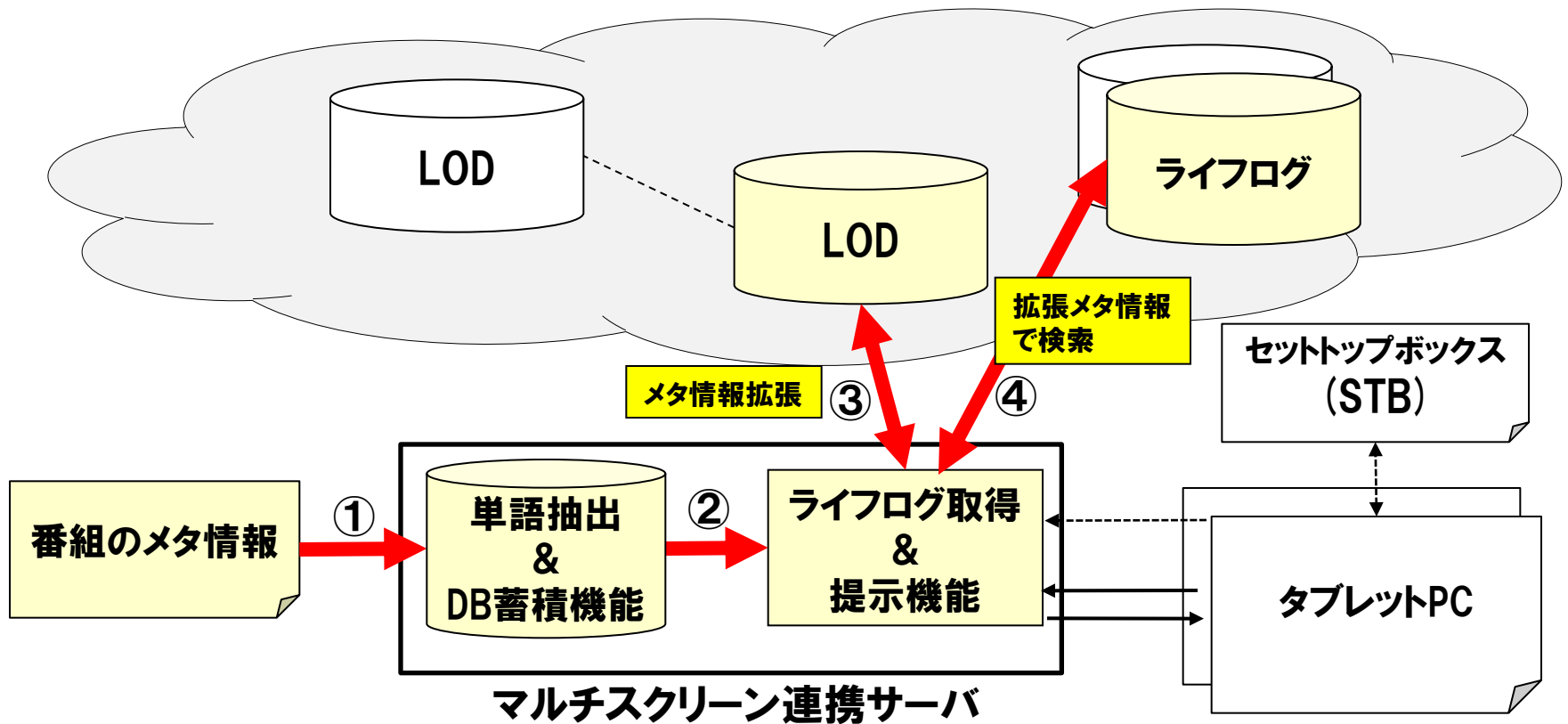
(\*) : Electric Program Guide (電子番組ガイド)



# マルチスクリーン 連携モデル

# マルチスクリーン連携モデル (1)

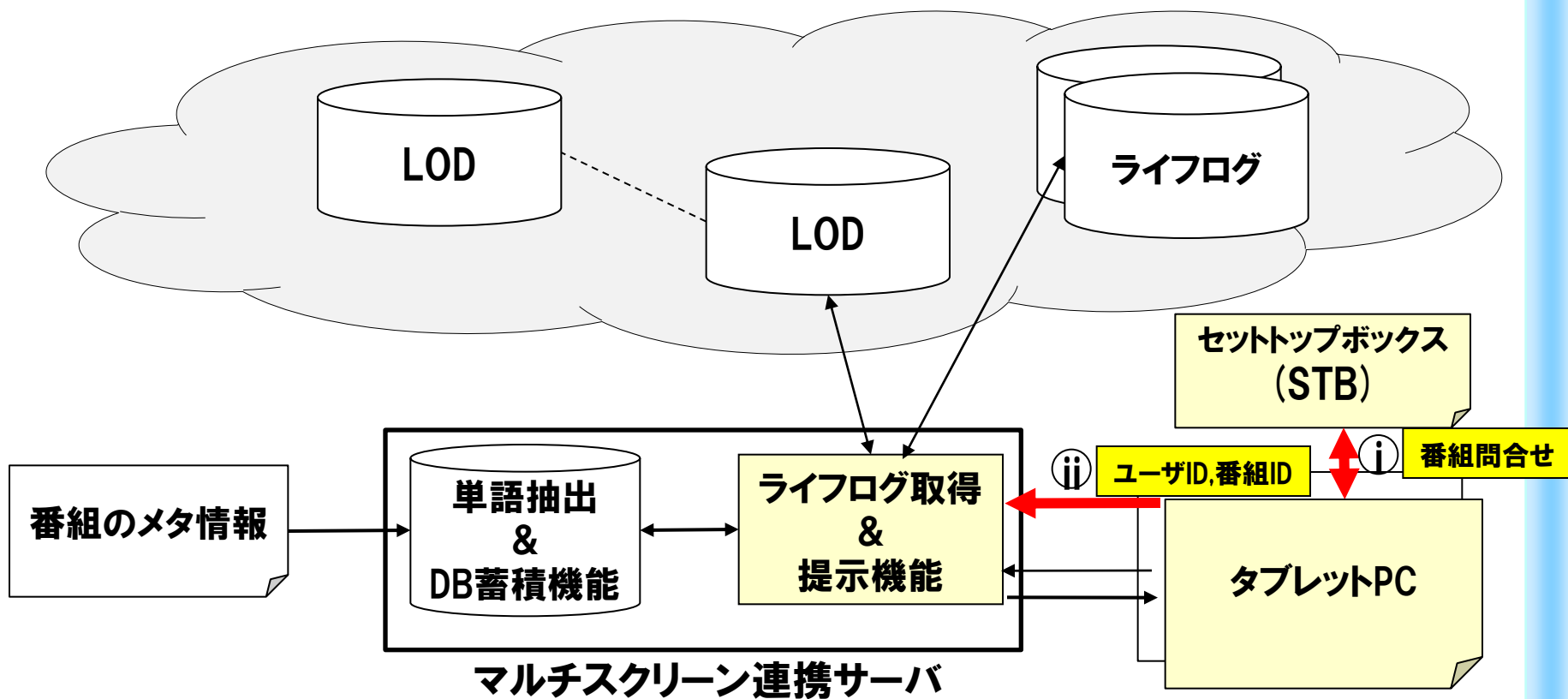
**課題: テレビ番組とライフログのマッチング**



**限定的なメタ情報をLODを介して拡張し、関連ライフログとマッチング**

# マルチスクリーン連携モデル (2)

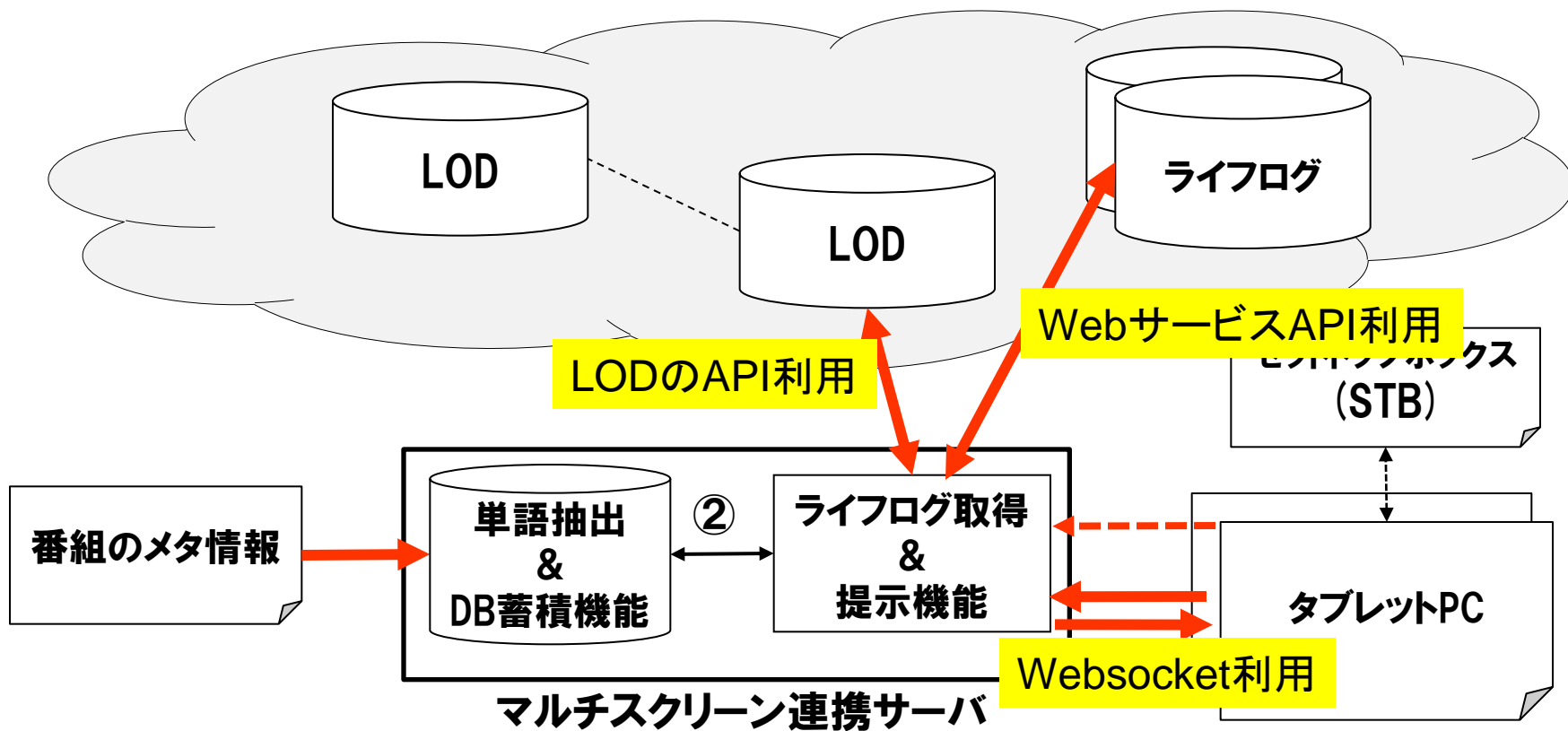
## 課題：視聴ユーザと視聴番組の特定



タブレットPCとSTB間で、番組IDを通信

# マルチスクリーン連携モデル (3)

**課題：拡張性の高いシステム構成**

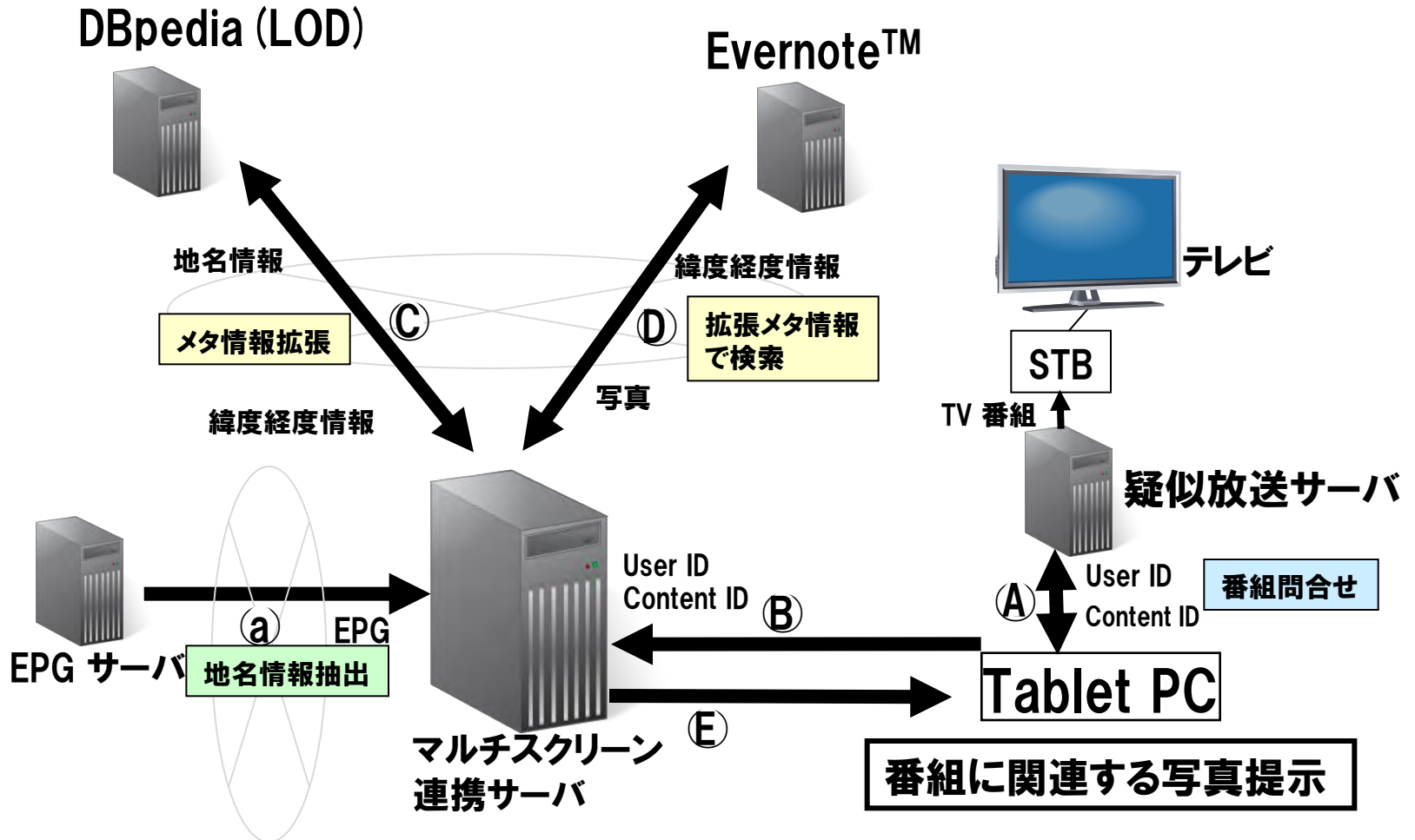


**LODやWebsocket等HTML5技術, オープンなWeb API等利用**

# 実装システム 構成

# 実装システム構成

## 視聴番組に関連する緯度経度付きの写真提示



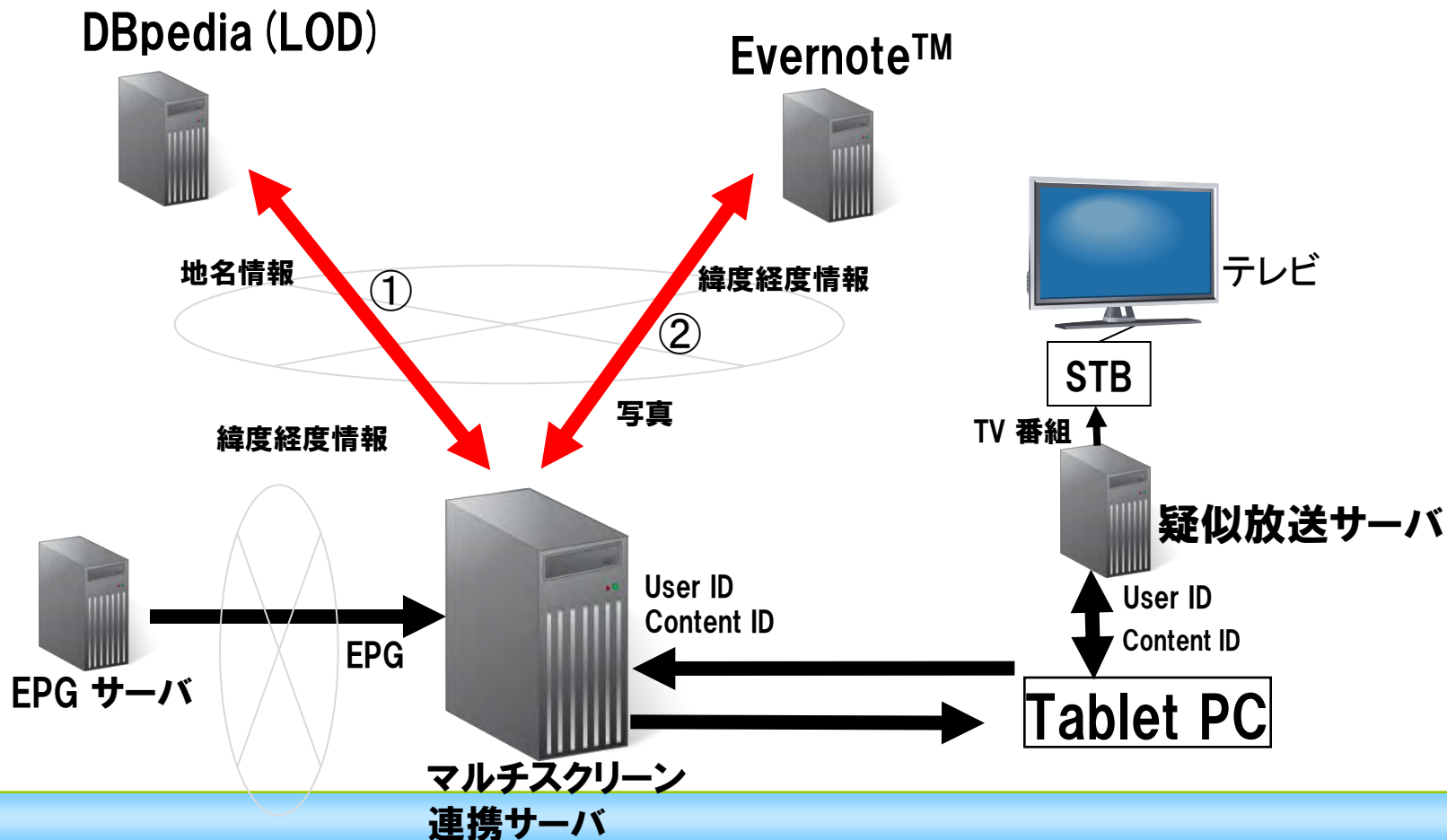
# 実験 & 結果

# 評価実験

## 評価実験

メタ情報拡張・関連情報取得処理時間評価

- ① DBpedia問合せ時におけるターンアラウンドタイム計測
- ② Evernote問合せ時におけるターンアラウンドタイム計測

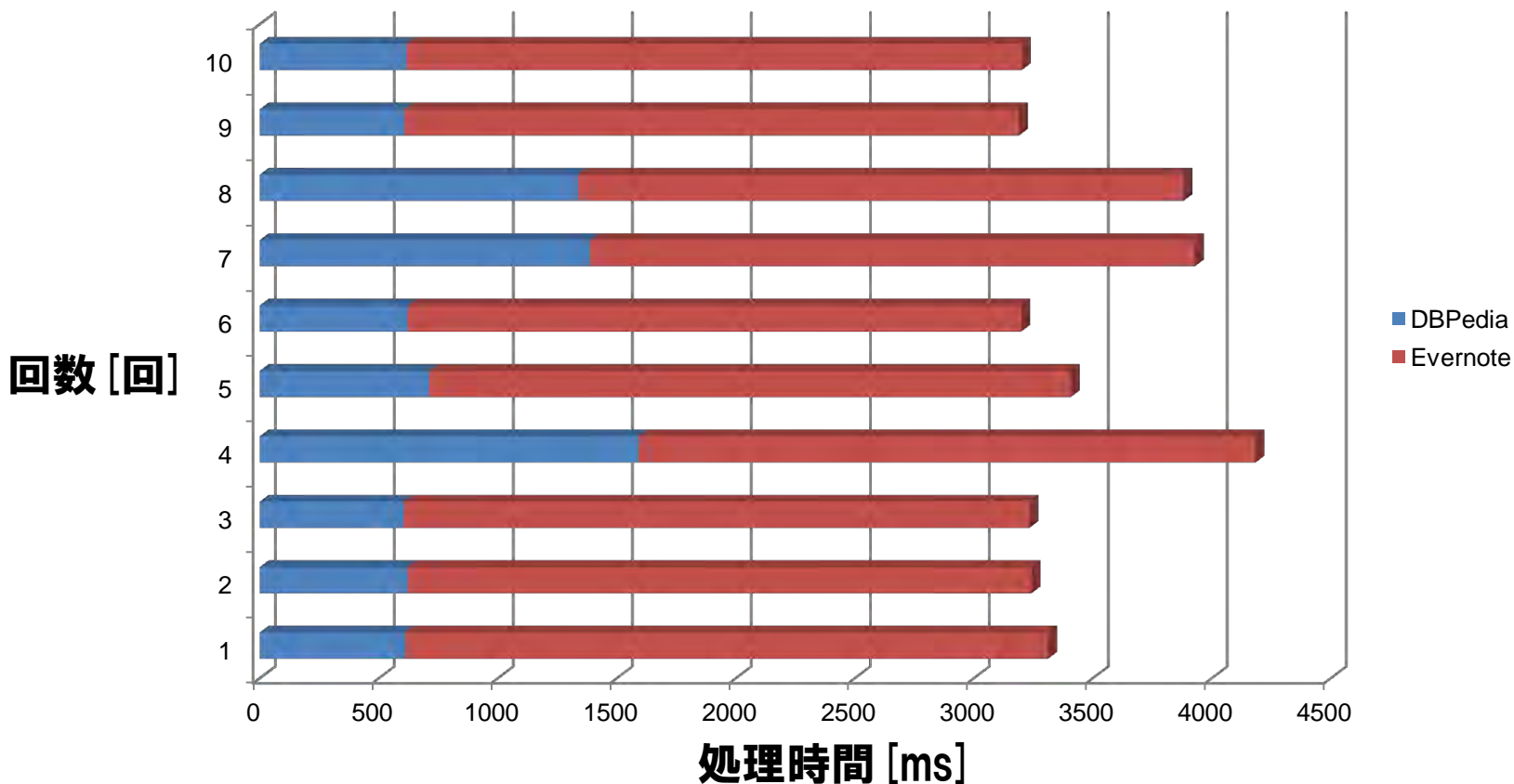




# 評価実験結果

テレビコンテンツに対して1枚の画像(約200KB)を提示した際の計測結果(10回計測)

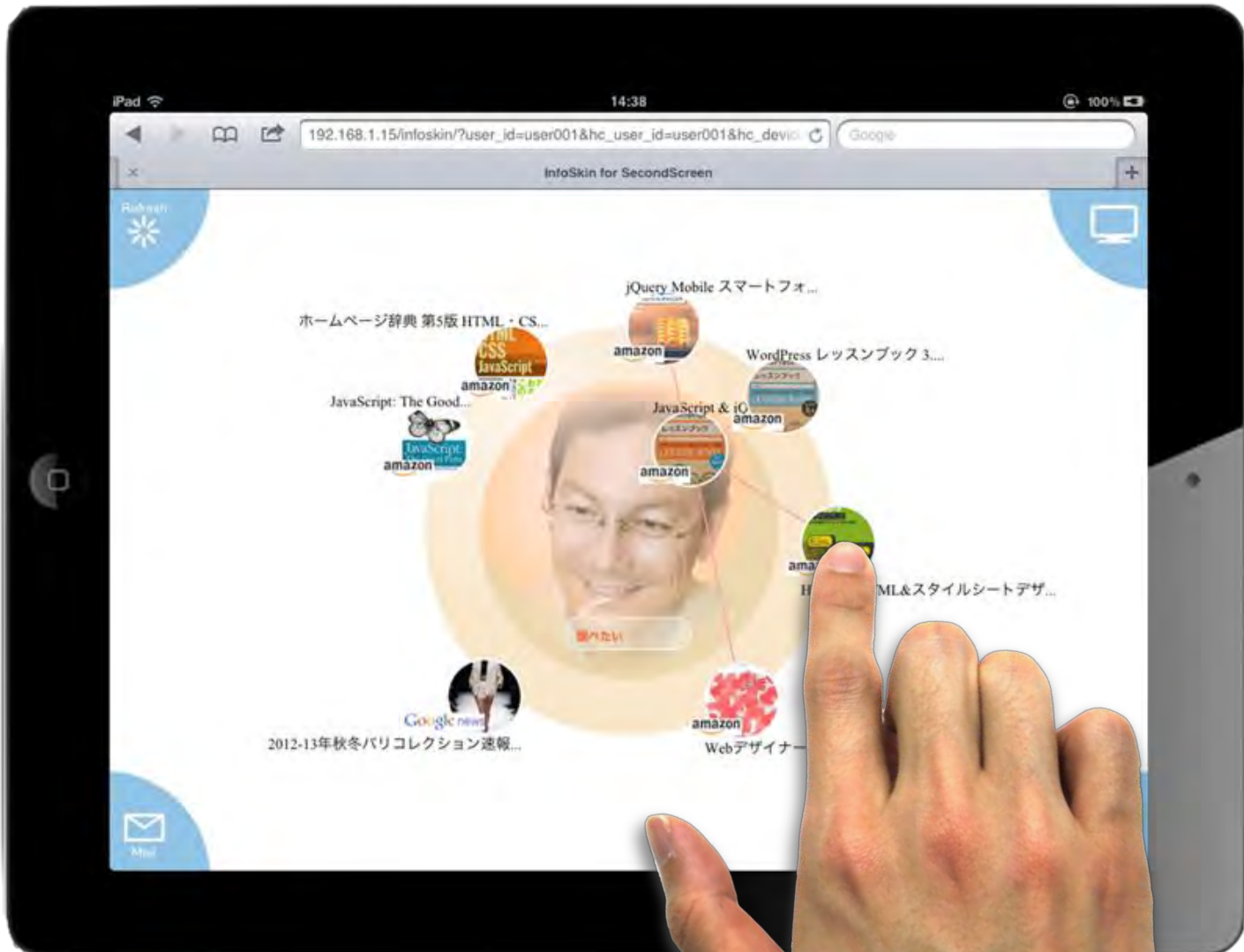
DBPedia平均時間:0.9[s], Evernote平均時間:2.6[s]  
地名情報取得後, 画像を提示するまでの処理時間は約3.5[s]  
→ テレビ視聴中の情報提示では問題ない処理速度



(Evernoteに各39枚蓄積時)

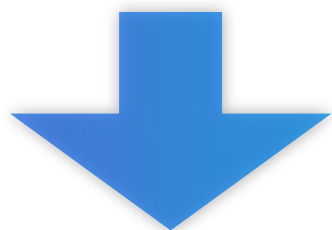
# 情報取捨選択インタフェース (InfoSkin) との連携

# GUI例



# GUIの着眼点

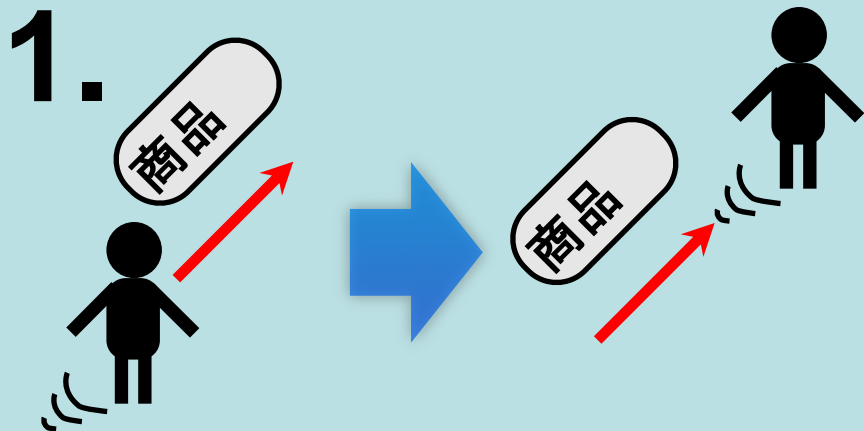
ウインドウ  
ショッピング



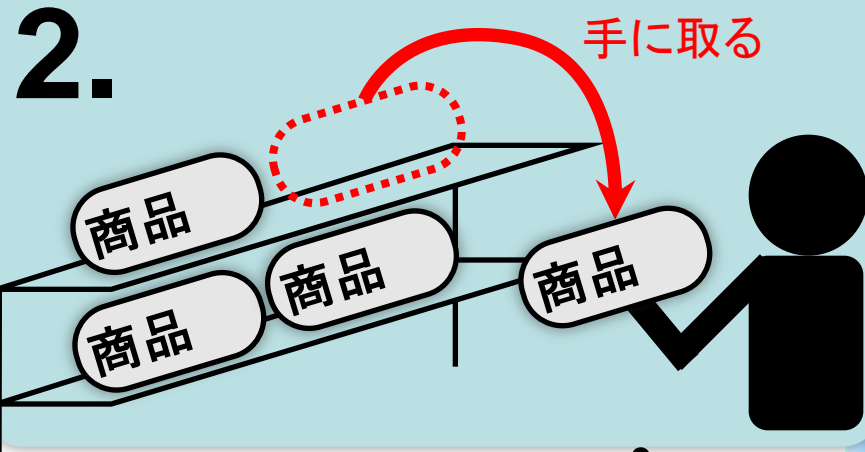
このメタファを  
利用したUIで解決



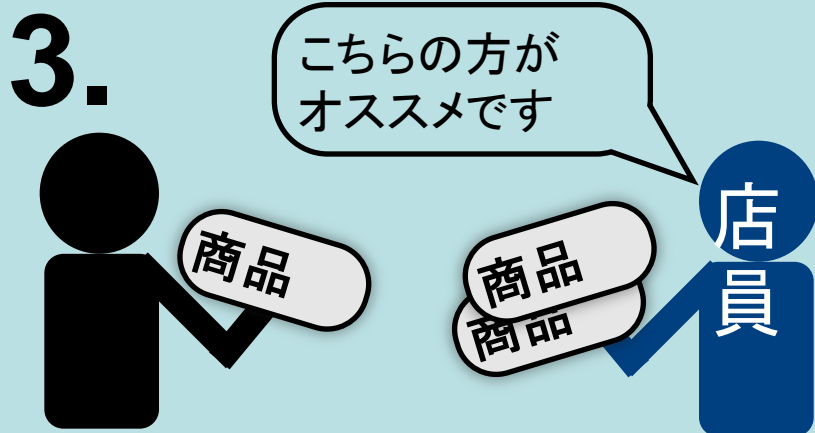
# 設計指針となる要件



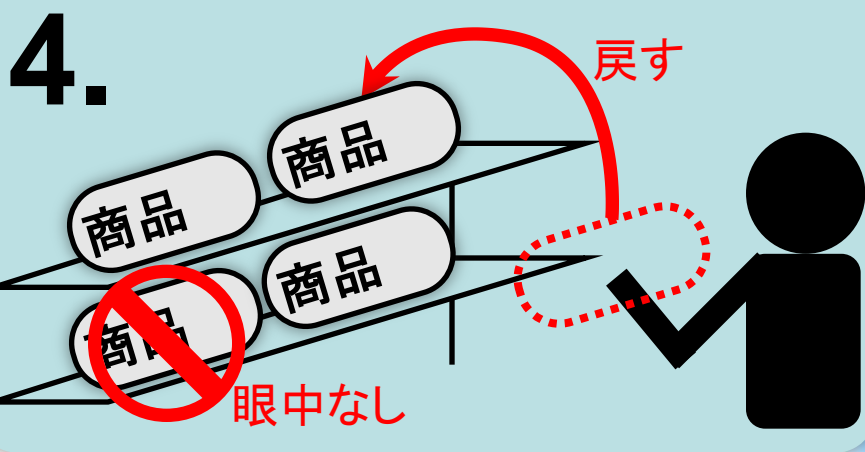
受動的閲覧



ピックアップ



関連情報取得

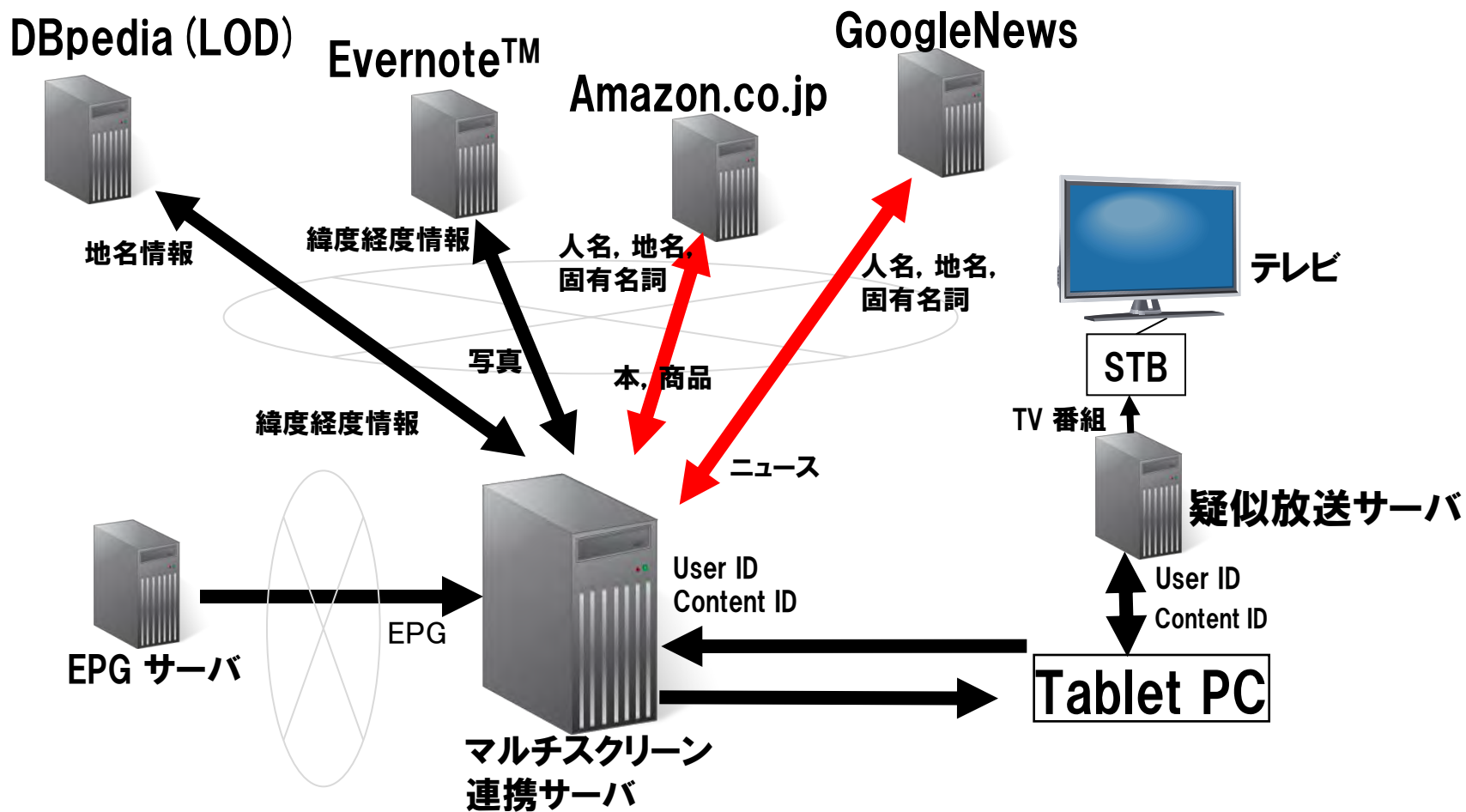


除去

# GUI単体構成



# GUI連携システム構成



まとめ



# まとめ

- **テレビ視聴番組に関連するライフログを提示するマルチスクリーン方式を提案**
- **視聴番組に関連した写真を提示するシステム実装・性能評価**
- **情報取捨選択インタフェースと連携したシステム構築**