

開発者向けオンラインセミナー

IRIS概要 – システム構築編

インターシステムズジャパン株式会社
シニアデベロッパーサポートエンジニア

中橋 聖介

2025年3月19日

本セミナーでは
実践的な IRIS 導入時に必要とされる
システム機能を、順にご紹介します。



IRISの 信頼性 を高める機能

IRISの 拡張性 を支えるスケーラビリティ機能

IRISを 管理・運用 するための機能

01 IRISの信頼性



安定した稼働を支える IRIS システム機能



2台の IRIS を使って冗長構成を実現する ミラーリング 機能

データ復元を可能とする様々な バックアップ 手法

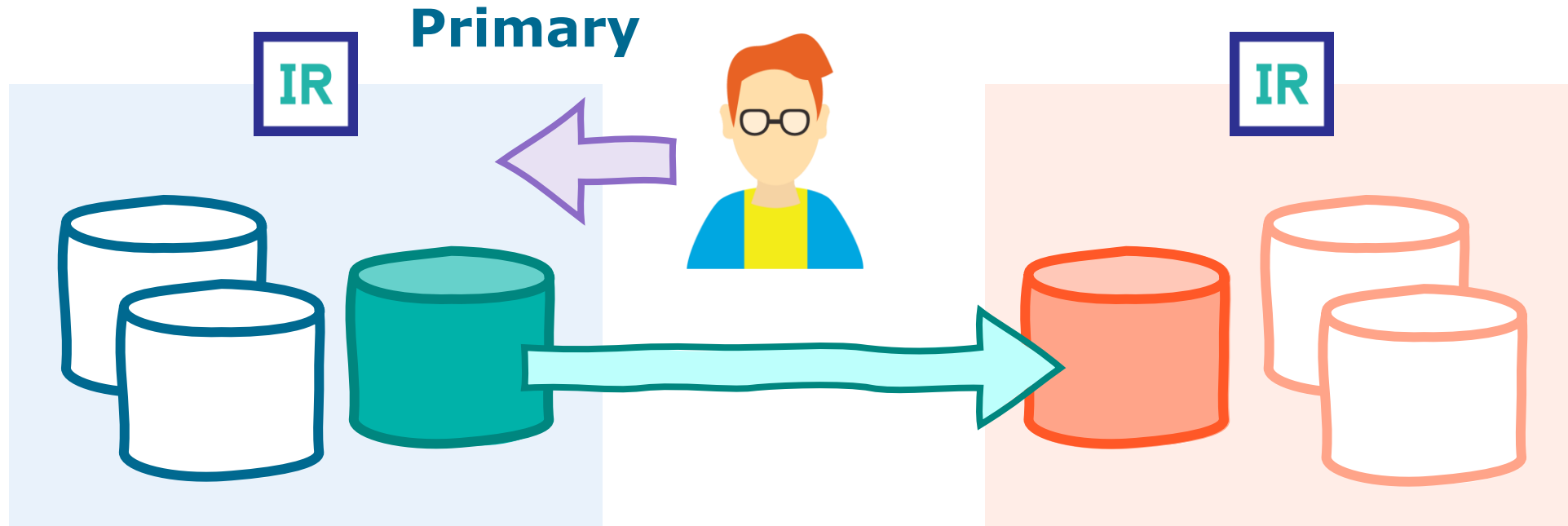
信頼性(1) : ミラーリング



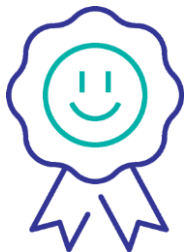
2台の IRIS を使って冗長構成を実現する ミラーリング 機能

データ復元を可能とする様々な バックアップ 手法

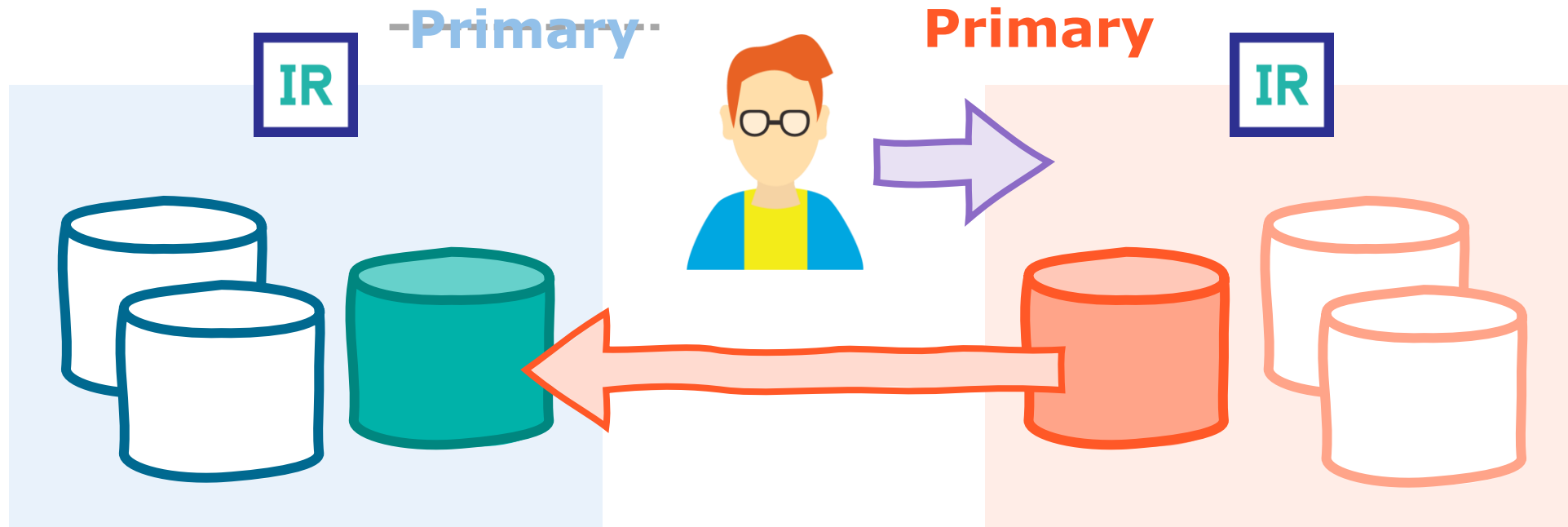
ミラーリング



- 指定したデータベースを、別サーバの IRIS に同期
- データ同期は ジャーナル（データ変更履歴）を通じて行われる
- 他社クラスタなど使わず IRIS 機能のみでデータ同期を実現



ミラーリング



- Failover(サーバ役割入替) による運用継続を実現
- データ転送は、同期モード／非同期モード、どちらもサポート
- IRIS のみでデータ同期が実現するため、様々な用途で利用可能

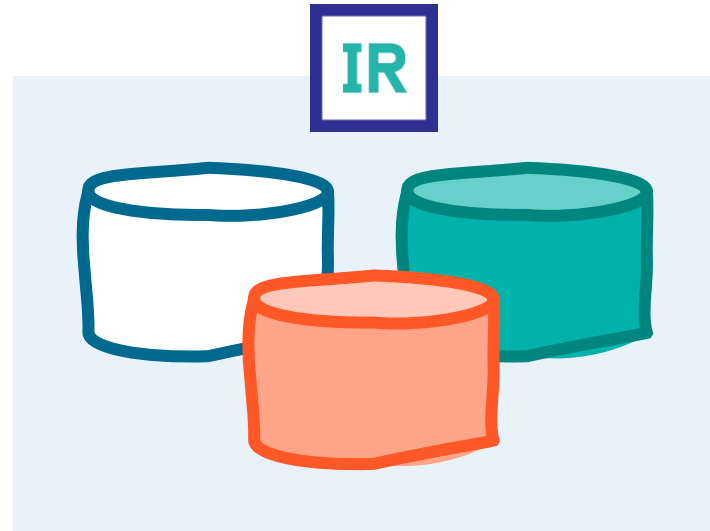
信頼性(2) : オンラインバックアップ



2台の IRIS を使って冗長構成を実現する ミラーリング 機能

データ復元を可能とする様々な バックアップ 手法

バックアップの重要性



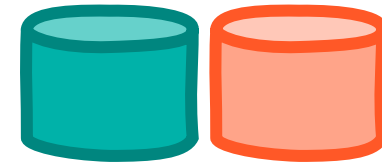
- ・ハードウェア障害、ソフトウェア障害、災害、人的ミスなど
予期せぬ事態に備え、データベースのバックアップとリストア手順の
確立が不可欠となっている
- ・IRIS には複数のバックアップ手法が用意されており
環境や運用に応じた選択が可能



3種類のバックアップ



(A) スナップショットを用いたDBファイル保存



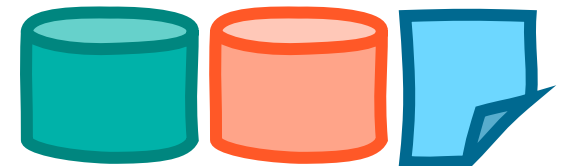
ディスクスナップショットを利用できる環境におすすめ

(B) IRIS独自フォーマット



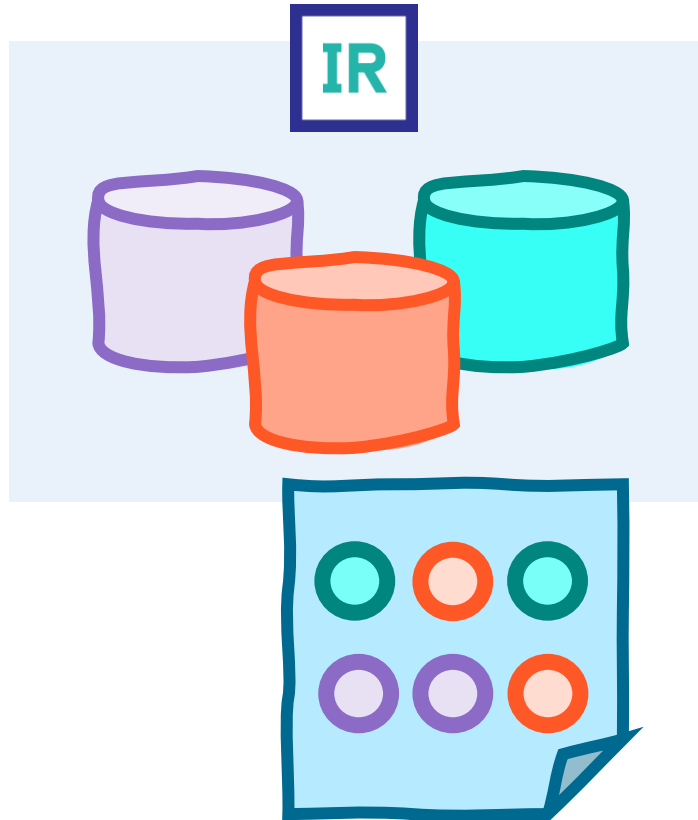
IRIS 標準機能のため実行と管理が簡単

(C) DBファイル+IRIS独自フォーマット



スナップショットを用いず非常に短い静止時間でバックアップ

データベースの変更を再現するジャーナル



- データ変更の履歴をすべて記録
- バックアップとジャーナルを組み合わせると任意の時点のデータベースを別サーバで復元できる

02 IRISの拡張性



柔軟な拡張性を実現する IRIS システム機能



データ分散キャッシュを備えた ECP 機能

テーブルを複数サーバで展開する シャーディング

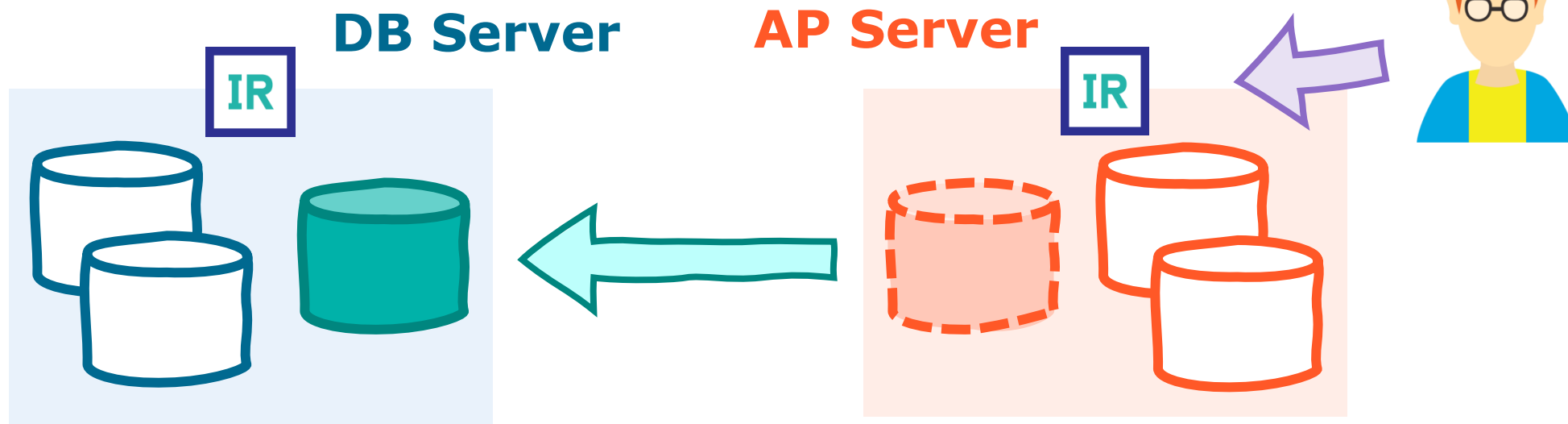
拡張性(1) : ECP



データ分散キャッシュを備えた ECP 機能

テーブルを複数サーバで展開する シャーディング

ECP (Enterprise Cache Protocol)

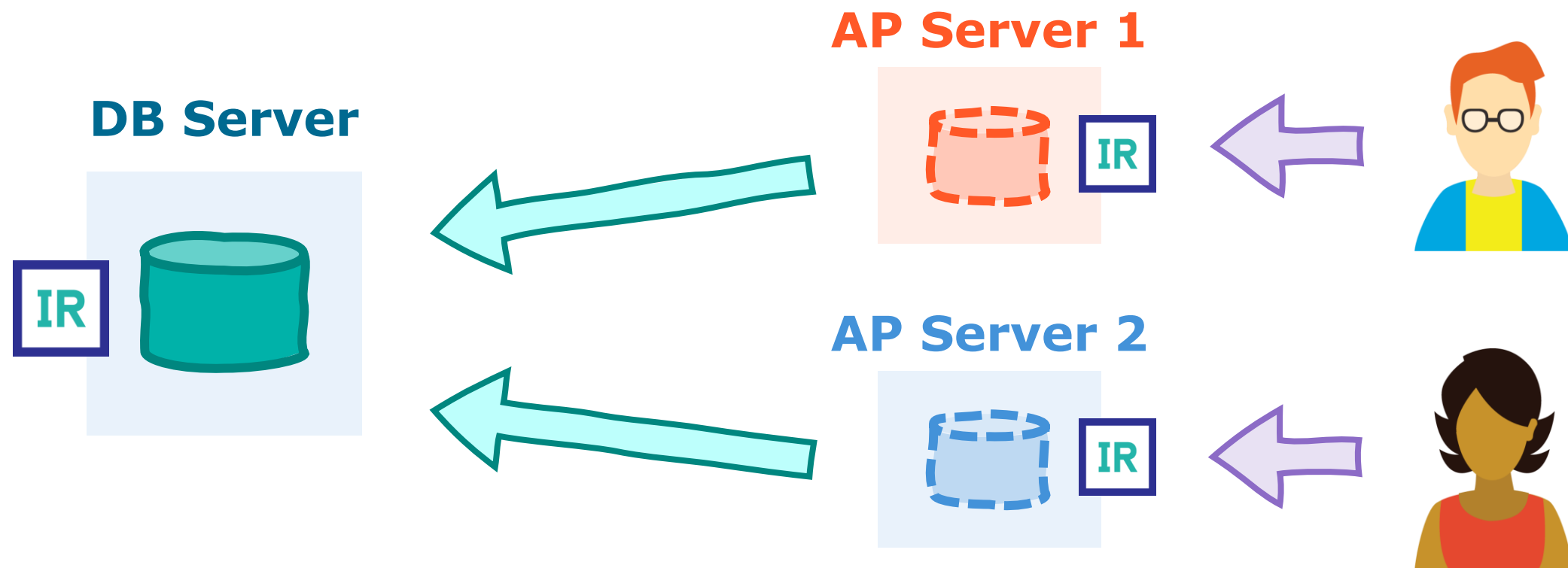


- データベースの実体が 他の IRIS サーバに存在する
- ネットワーク経由で Read/Write を実行
- AP Server にデータがキャッシュされ、高速アクセス可能

キャッシュされたデータは DB Server へのアクセス不要



ECP の使用例



- 複数 IRIS サーバでデータ共有が必要なとき
- ユーザ数増加により、アプリケーション層を増やし負荷分散したいとき

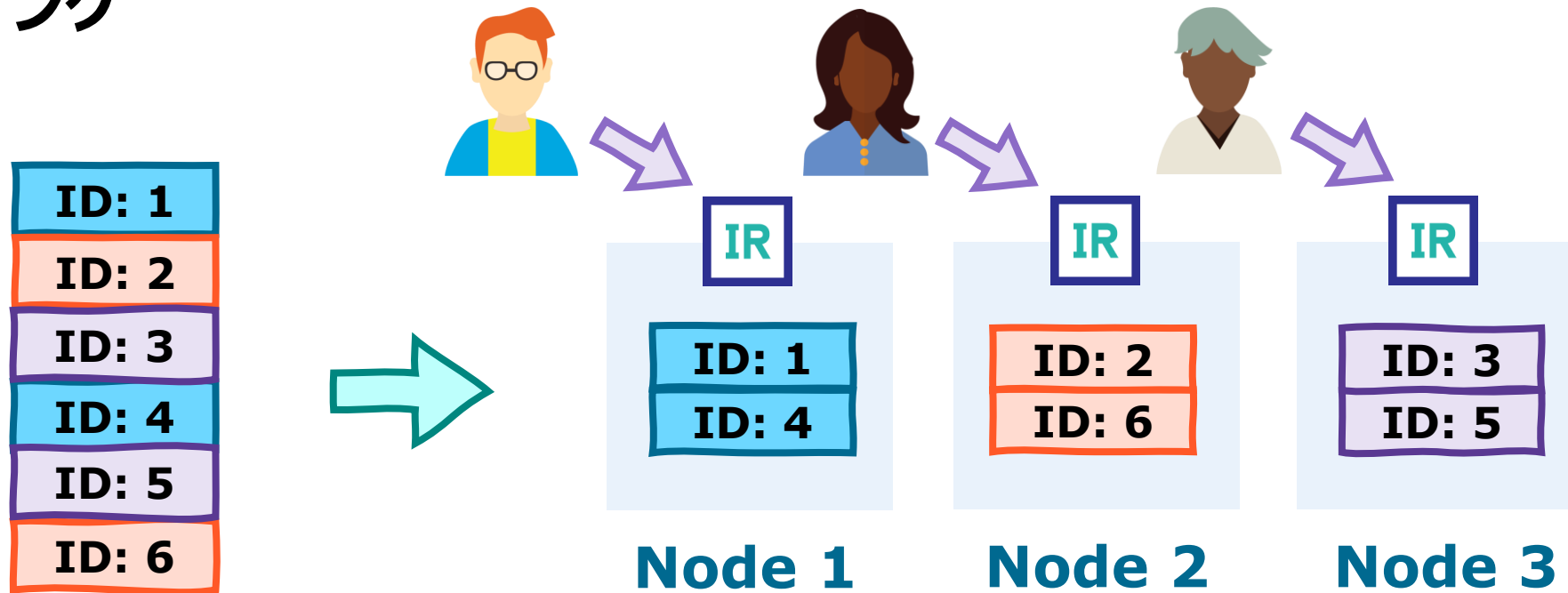
拡張性(2) : シャーディング



データ分散キャッシュを備えた ECP 機能

テーブルを複数サーバで展開する シャーディング

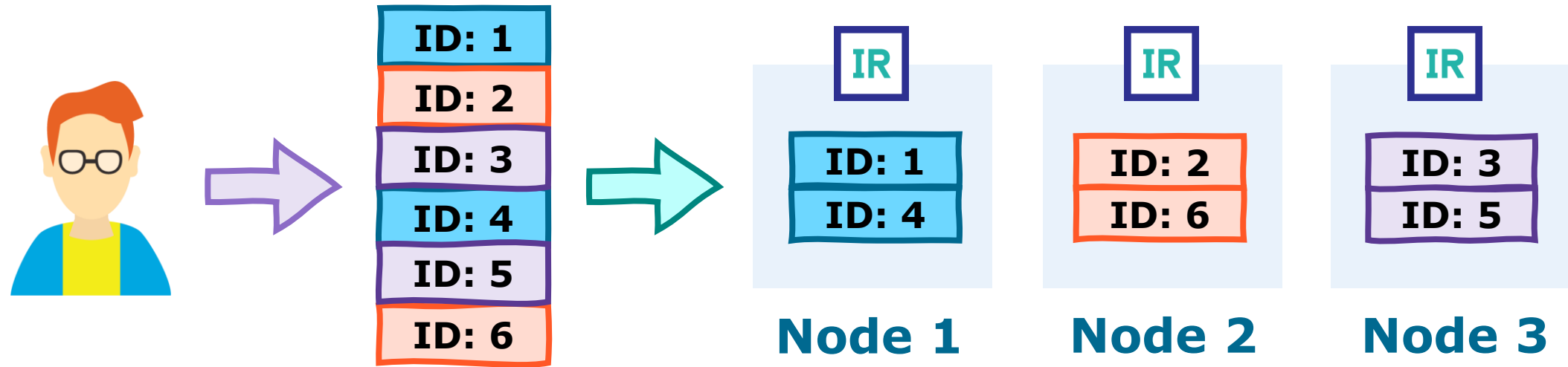
シャーディング



- IRIS は水平方向のシャーディングを実装
- 任意のノードからシャードテーブルのデータにアクセス可能
- データ再分散をサポート
- ノードごとにキャッシュされ、大規模データを効率よく並列処理



シャーディング の使用例



- 大量のデータセットを扱う必要があるとき
- 複雑な演算など、CPU処理が重いクエリが多いとき
- 高速のデータ取り込みを求められるとき

03 IRISの管理・運用



IRIS の管理・運用を支えるシステム機能



管理・運用の総合ツール 管理ポータル

カスタマイズ可能な 監視ツール

管理・運用(1) : 管理ポータル



管理・運用の総合ツール 管理ポータル

カスタマイズ可能な 監視ツール

すべては管理ポータルから



localhost/i20241/csp/sys/UtilHome.csp

InterSystems™
IRIS Data Platform

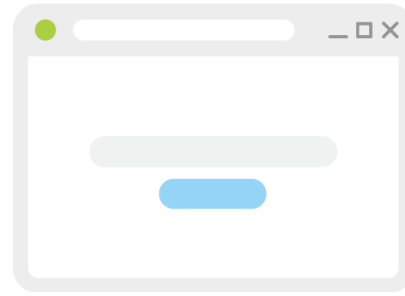
管理ポータル

ホーム 概要 ヘルプ

サーバ bunvm11 ネームスペース %SYS ライセンス先 ISC Development インスタンス I20241

ホーム	構成	システム構成	メモリと開始設定
	セキュリティ	接続性	ネームスペース
	ライセンス	ミラー設定	ローカルデータベース
	暗号化	データベースバックアップ	リモートデータベース
		ウェブゲートウェイ管理	シャードイング
Analytics		SQL とオブジェクトの設定	Archive Targets
		デバイス設定	ジャーナル設定
Interoperability		機械学習構成	WQM カテゴリ
		国際言語設定	Log Daemon Configuration
システムオペレーション		InterSystems Reports	
		Zen レポート	
システムエクスプローラ			
システム管理			

管理ポータル の特徴



- WEBベースの管理・運用ツール、サーバに依存しない共通UI
- システムログ、セキュリティ監査ログなどのログにアクセス可能
- IRIS 設定・運用・モニタ機能をオールインワンで提供



※システム設定や管理など 各種 API をあわせて提供

管理・運用(2) : 監視ツール



管理・運用の総合ツール 管理ポータル

カスタマイズ可能な 監視ツール

ログモニタ / システムモニタ



ログ監視

ログモニタ

ユーザが任意の文字列を出力可能

- ・システムログ `messages.log` を定期的に監視
- ・緊急度の高いログをユーザに通知

状態監視

システムモニタ

- ・IRIS システム状態 や リソースを定期的に監視
- ・閾値を超えると `messages.log` に出力

ログモニタと組み合わせて監視

カスタマイズ可能な監視項目



ログ監視

ログモニタ

- ・モニタ間隔、通知対象レベル、メール送信先

状態監視

システムモニタ

- ・モニタ間隔、通知の閾値
- ・ユーザ定義の監視項目と通知方法

システムからアプリケーションまで 柔軟な監視ツールを提供



04 まとめ



IRIS が提供するシステム機能 抜粋



信頼性: ミラーリング 機能

信頼性: バックアップ 手法

拡張性: ECP 機能

拡張性: シャーディング

管理・運用: 管理ポータル

管理・運用: 監視ツール



ありがとうございました

アンケートへのご協力を
よろしくおねがいします