



# SQL ANYWHERE<sup>®</sup> STUDIO

**iAnywhere**  
SOLUTIONS  
A SYBASE COMPANY

## 業界をリードする先進のiAnywhereテクノロジー

SQL Anywhere Studioは、モバイル、ワークグループ、組み込みデータベース・ソリューションの迅速な開発、展開を可能にするためのデータベースエンジンおよび双方向シンクロナイゼーションを提供する、統合パッケージです。SQL Anywhere Studioにより、e-Businessをビジネス・トランザクションが発生するすべての場所に拡大することができます。

## "Always Available" ソリューションで企業システムにいつでもアクセス

アプリケーションの種類や接続形態にかかわらず、SQL Anywhere Studioは、"Always Available"な企業システムの利用を確実なものにします。必要な情報を必要な時に得られるため、従業員の生産性が向上します。常時利用可能なアクセスのベースとなるオフライン状態での企業システムの利用は、双方向でのデータ同期と完全なトランザクションからなるローカル・データ管理によって可能になります。従業員はオフラインでデータにアクセスしてトランザクションを処理することができるため、通信コストを削減すると同時に、アプリケーションのパフォーマンスを向上させ、バッテリーの寿命を延ばすことができます。さらに、データ同期テクノロジーにより、新しい情報をタイムリーに伝播し、ワイヤレスやダイヤルアップ接続でのデータ量を最小限に抑えて、送信することができます。

## 省リソースDBMSがもたらすエンタープライズ・パワー

SQL Anywhere Studioは、業界をリードするモバイルおよび組み込みデータベース管理システム(DBMS)であるAdaptive Server<sup>®</sup> Anywhereを特徴としています。この省リソースで稼動する強力なデータベース・エンジンは、ワークグループ・サーバ、ラップトップ、ハンドヘルド・デバイスでの使用に最適であり、シングルユーザとマルチユーザの両方の実装をサポートしています。Adaptive Server Anywhereの超小型データベースオプションUltra Lightは、ハンドヘルド、スマート・フォン、インテリジェント機器などのメモリ内デバイスをターゲットとする、データ駆動型アプリケーションのメモリおよびシステム要件を最小限にするように設計されています。

## 先進の同期テクノロジーで企業システムを拡大

SQL Anywhere Studioには、バックエンド・システムとリモート・システムの間でe-Business情報をスケラブルに双方向で同期するための、一連の包括的なテクノロジーが含まれています。SQL Anywhere Studioの同期テクノロジーは、不定期に接続する環境と、ほぼリアルタイムに接続する環境の両方に対応するように最適化されています。これらのテクノロジーにより、多岐にわたる同期、非同期、ワイヤレス、ダイヤルアップ、インターネット・プロトコルを介して、リモート・ユーザやモバイル・ユーザのセキュアなコミュニケーションがサポートされています。

0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R  
S  
T  
U  
V  
W  
X  
Y  
Z





# SQL ANYWHERE® STUDIO

## 省リソースで稼動するフルスペックRDBMS

Adaptive Server Anywhereは、完全なトランザクション処理、参照整合性、ストアド・プロシージャ、トリガ、ロー・レベルのロック、自動イベント・スケジューリング、自動リカバリを含む豊富なエンタープライズ機能で、最高レベルの信頼性とパフォーマンスを提供します。

### インベントリ管理

Adaptive Server Anywhereにより、革新的なレベルの使いやすさがエンド・ユーザおよびデータベース・アドミニストレータ(DBA)に提供されます。Adaptive Server Anywhereには、自己管理機能や、セルフ・チューニング機能があり、DBAの介入は最小限で済みます。SQL Anywhere Studioには、グラフィカル管理ツールも含まれており、サポートするプラットフォームで、データベースおよび同期環境を簡単に管理することができます。イベント処理およびスケジューリングの追加機能により、DBAは、一連のアクションを事前に定義した時間または特定のイベントが発生したとき(ディスクの使用量が90%に達した時など)に実行するように、Adaptive Server Anywhereを設定することができます。

### パフォーマンスとスケーラビリティ

Adaptive Server Anywhereは、強力なパフォーマンスを提供するように設計されています。高精度にセルフ・チューニングするクエリ・最適化により、最も効率的に情報にアクセスする方法が決定されるため、パフォーマンスが向上し、エキスパートによるチューニングが不要になります。Adaptive Server Anywhereでは、マルチCPUマシンを利用する対称型マルチプロセッサ(SMP)のサポートも提供され、データベースが大容量である場合や、接続ユーザ数が多い場合でも、最高のパフォーマンスが確保されます。

### 真のエンドツーエンド・セキュリティ

SQL Anywhere Studioでは128ビットの強力な暗号化テクノロジーが提供されており、医療サービスや金融サービスなどのプライバシーを重視する業界での顧客ニーズを満たす、真のエンドツーエンド・セキュリティが実現されます。通信データの暗号化により、クライアント・デバイスとサーバの間(またはリモート・システムとエンタープライズ・システム間の通信)で受け渡されるパケットの機密性と整合性が保護されます。また、強力なローカル・データの暗号化とユーザ認証要求により、デバイスを紛失した場合でも情報が保護されます。

### マルチプラットフォームのサポート

SQL Anywhere Studioでは、Windows、Linuxなど幅広いオペレーティング・システム、Microsoft Windows CEやPalm Computing Platformなどの広く普及しているハンドヘルド・プラットフォーム、およびリアルタイム・プラットフォームがサポートされています。Adaptive Server Anywhereのデータベース・ファイルはバイナリ互換のため、開発者は複数のオペレーティング・システムにファイルを簡単にコピーして利用することができます。

### オープンAPIとツールのサポート

Adaptive Server Anywhereは、データ・アクセスのパフォーマンスを高めるために、OLE DB、ODBC、JDBC™、Sybase OpenClient™、Embedded SQLをサポートしています。Ultra Lightテクノロジーを利用して、開発者はハンドヘルド・デバイスおよびインテリジェント機器でのデータ・アクセスにJDBC、Embedded SQL、C++ベースのAPIのいずれかを使用することができます。Sybase PowerBuilder®、Microsoft Visual BasicとVisual C++、Symantec Visual Cafe、Borland Delphi、Metrowerks CodeWarriorを含む最先端の開発ツールをすべてサポートするSQL Anywhere Studioにより、開発スキルやツールへの既存投資を活用することができます。

### Java™の包括的サポート

強力な100%純正のJDBCドライバの他に、Adaptive Server AnywhereはJavaのストアド・プロシージャおよびデータタイプもサポートしており、これによって開発者はデータベースにJavaクラスを作成、保存して、サーバ上で複雑なロジックを実行することができます。開発者は、任意の標準Java開発環境を使用して、クライアント側のアプリケーション、中間層のトランザクション・サーバ、データベース・サーバ自体の内部などにコードを配置することができます。その際、コード変更は一切必要ありません。この柔軟性とコードの再利用により、開発者の生産性は著しく向上し、メンテナンス工数が軽減されます。

### ハンドヘルド・デバイスおよびインテリジェント機器に最適

Adaptive Server Anywhereの超小型データベースオプションUltra Lightにより、必要なデータベースのコンポーネントのみをアプリケーションと組み合わせることができます。この結果、専有容量を50Kまで縮小することができます。これは、ハンドヘルド・デバイスやインテリジェント機器など、メモリ要件に制約のある環境においては理想的です。Ultra Lightは業界標準のSQLを使用して開発者の生産性を向上し、参照整合性とトランザクション処理で企業システムを強化します。マルチテーブル・ジョインやインデックスのサポートにより、更新や検索が非常に高速になります。さらに、Ultra Lightは、完全なJava仮想マシンをサポートするすべてのプラットフォームにJavaアプリケーションを配置することが可能です。

**iAnywhere Solutions が提供するm-Businessソリューション**  
iAnywhere Solutionsは、企業の情報およびアプリケーションに、時間や場所に関わらずアクセスを可能にする、モバイル、ワイヤレス、組み込みおよびワークグループのソリューションを提供します。数々の賞を受けたm-Businessプラットフォーム、高い顧客満足度を得ているエンジニアリングおよびプロフェッショナルサービスや戦略的パートナーシップを基に、iAnywhere Solutionsは、優良なm-Businessソリューションを開発、実装、展開するための、One-Stop Sourceを提供しています。iAnywhere Solutionsの包括的なm-Businessプラットフォームにより、電子メールやグループウェアからSFA、FFAやCRMなどの様々なアプリケーションを統合した真のm-Businessソリューションが可能になります。

「MICROSでは、テーブル・サービスやファーストフードのレストランを対象としたタッチスクリーン・ベースのPOSおよび事務処理用の一連のアプリケーションであるRestaurant Enterprise Series Product Suiteを強化する組み込みデータベースとして、SQL Anywhere Studioを数年にわたって使用しています。SQL Anywhere Studioの選択の鍵となったのは、省リソースであること、管理の必要性が低いこと、そして使いやすいことです。SQL Anywhere Studioをバックグラウンドでシームレスに実行することにより、当社の顧客であるレストランは、データの正確性と顧客サービスを向上できると同時に、技術者ではなくてもシステムを使用できるという恩恵を受けています。」

MICROS Systems  
Ed Rothenberg

「MillstoneのSQL Anywhere Studioを搭載したハンドヘルド・ルート管理アプリケーションにおけるROI(投資利益率)は、年間計算で30%でした。SQL Anywhere Studioにより、多くのデータベース開発が不要になり、アプリケーションの開発期間が短縮されます。また、ハンドヘルドに送信されたデータや中央で管理するためにハンドヘルドから取り込んだデータを効果的に制御することができます。SQL Anywhere Studioの強力なパフォーマンスにより、何千ものレコードを数秒で検索することが可能になります。」

Millstone Coffee  
ITマネージャ  
Dave Ziegler

「SQL Anywhere Studioは、モバイル・ソリューションの最もオープンかつ先進のテクノロジーです。省リソースで稼動し、本格的なSQL機能、同期機能、総合的な信頼性を備えている点で、当社のアプリケーションにはまさに最適な選択でした。当社では、この素晴らしいテクノロジーを他のモバイル・アプリケーションの開発にも使用する予定です。」

Cybernetics S.A.  
システム制御担当  
本部長  
David Carillo  
Jose Cuervoで使用されているSales 2000アプリケーションの開発者

## エンタープライズ・システムとのシンクロナイゼーション

SQL Anywhere Studioには、エンタープライズ・システムとリモート・システムの間で情報をスケーラブルに同期するための先進のテクノロジーが含まれており、セッションベースのMobile Linkと、メッセージベースのSQL Remote™によって有効になります。SQL Anywhere Studioでは、これらの選択肢が、不定期に接続する環境と、ほぼリアルタイムの環境の両方に対応するように最適化されて提供されています。

### 他社製DBMSとのシンクロナイゼーション

SQL Anywhere StudioのMobile Link同期テクノロジーを使用し、Adaptive Server AnywhereまたはUltra Lightのデータベースと、Adaptive Server Anywhere、Sybase Adaptive Server Enterprise、Oracle、Microsoft SQL Server、IBM DB2を含む様々なエンタープライズ・データソースとの間で、セキュアなデータの同期が行えます。

リモート・システムは、ODBC経由でバックエンド・データベースと通信するMobile Link同期サーバに、標準のインターネット・プロトコル経由で接続します。オプションの強力な128ビット暗号化テクノロジーを使用すると、転送中のデータを完全に保護することができます。

### 電子メールを含む

#### ファイルベースのシンクロナイゼーション

SQL Anywhere StudioのSQL Remoteテクノロジーは、累積転送アーキテクチャ(不定期に接続するユーザがFTPや電子メールなどの転送メカニズムを使用してデータを同期できるアーキテクチャ)に基づいています。データの変更分のみが送信されるため、通信コストが最小限に抑えられます。SQL Remoteにより、トランザクションの整合性が保持されるため、多くのビジネス・アプリケーションにおいて理想的です。さらに、この強力なメソッドにより、サーバのパフォーマンスに与える影響が最小限になります。

### ワイヤレスを含む特殊プロトコルのサポート

SQL Anywhere Studioの同期テクノロジーは、エンタープライズ情報にタイムリーにアクセスするために、LANおよびその他のネットワークによるワイヤレス同期をサポートしています。ハンドヘルドに関しては、Mobile Linkで、Palm Computing HotSyncとMicrosoft ActiveSyncを含む特殊なプロトコルがサポートされています。また、SQL Anywhere Studioには、Palm HotSync Server用のコンジットも含まれているため、PCやワークステーション経由で同期する必要がありません。

## 主な機能

### 信頼性が高く、使いやすい

SQL Anywhere Studioの同期は、データベース・アドミニストレータにもエンド・ユーザにも使いやすいように設計されています。多数のリモート・ユーザを簡単に設定および管理できます。すべての管理機能を統合データベースで行うことにより、管理作業が非常に簡単になります。メッセージ配信が保証されることにより信頼性が確保され、転送中にネットワークが切断された場合やメッセージが破損した場合、メッセージは自動的に再送されます。

### データのサブセット化のサポート

SQL Anywhere Studioの同期には、データを水平および垂直に分割してサブセット化し、リモート・システムにそれぞれの機能に関連する変更されたデータのみを送信する機能が含まれています。これにより、企業では最も必要とされている場所にデータを配置し、通常では使用しない情報によるリモート・ユーザのデータベースにかかる負荷を防ぐことができます。また、通信時間も短縮され、通信コストを削減できます。

### シンクロナイゼーションの優先順位設定

データ同期に優先順位を付けることにより、別々のデータ・サブセットの同期を個々に制御することができます。また、開発者は、使用可能な通信帯域幅を最大限にすることができます。これは、ワイヤレスまたは帯域幅の小さい環境では特に重要になります。

### 高度な競合検出とその解決策

同じデータ・セットが複数のサイトで更新された場合、競合が発生する可能性があります。SQL Anywhere Studioには、企業全体でデータの一貫性を保持できるように、実証済みの、簡単にセットアップできる自動競合検出、およびプログラミング可能な競合解消方法が含まれています。データのマスタ・コピーは統合データベースに保存されているため、競合解決はすべて統合サイトで実行されます。これにより、すべての更新に対してビジネス・ルールが一貫して実施されます。

## Adaptive Server Anywhere

### システム要件およびサポートされているプラットフォーム

- ・ Windows 95/98/Me、NT、2000、XP
- ・ Windows CE (Pocket PC/Handheld PC)
- ・ Linux
- ・ 4MB以上のRAMおよびクライアント接続ごとに4KB(Linuxの場合は8KB)が必要

### 通信プロトコル

- ・ TCP/IP
- ・ Novell NetWare SPX

### SQL準拠

- ・ 初級レベルANSI SQL 92 + 拡張機能
- ・ SQL-99コア仕様にほぼ準拠
- ・ Transact-SQL<sup>®</sup> (TSQL)
- ・ FIPS 127-2準拠

### データベースの機能

- ・ フル・トランザクション・プロセッシング
- ・ SQLおよびJavaのトリガおよびストアド・プロシージャ
- ・ 外部ストアド・プロシージャ(呼び出し可能な外部DLL)
- ・ カスケード更新および削除を含む、組み込みの参照整合性およびエンティティ整合性
- ・ 双方向、スクロール可能、更新可能なカーソル\*
- ・ 動的な複数データベースのサポート
- ・ ローレベルのロック
- ・ データベース・ファイルおよびネットワーク通信の強力な暗号化\*
- ・ イベントのスケジューリングと処理
- ・ 高パフォーマンスでセルフチューニングするコストベースのクエリ・最適化\*
- ・ 高度なジョイン実行アルゴリズム\*
- ・ 複数のカラム・インデックスおよびワイド・カラム上のインデックスの高度なインデックス・タイプ\*
- ・ ビットマップ・テーブル・スキャン\*
- ・ 動的キャッシュ・サイズ変更
- ・ Binary Large Object (BLOB)のサポート
- ・ NTパフォーマンス・モニタの統合
- ・ オンライン時のテーブルおよびインデックスの断片化解除\*
- ・ 高速データベース検証\*
- ・ オンライン・バックアップ\*

### 開発機能

- ・ グラフィカル・スキーマ設計およびリバースエンジニアリング・ツール
- ・ グラフィカル・データベース管理およびブラウジング・ツール
- ・ グラフィカル・クエリ・エディタ\*
- ・ グラフィカル・クエリ・プラン・ビュー\*
- ・ ストアド・プロシージャおよびJavaデバッグ
- ・ ストアド・プロシージャ・プロファイラ\*
- ・ OLE DB、ODBC 3.5/level 2、JDBC、Embedded SQL、Sybase OpenClientを使用したネイティブ・データ・アクセス
- ・ 他のフォーマットからの簡単なデータ入力
- ・ Sybase PowerBuilder、Microsoft Visual C++、Microsoft Visual Basic、Borland Delphi、その他の幅広いプログラミング・ツールのサポート
- ・ 米国連邦政府リハビリテーション法第508節に準拠した障害者向けアクセス・サポート

### データベースの制限

- ・ サーバごとのデータベース数：255
- ・ データベース・サイズ：メモリ、ディスク容量はプラットフォームに依存
- ・ 各データベース・オブジェクト名の文字数：128

### テーブルの制限

- ・ テーブルごとのインデックス数：最大2048
- ・ テーブル・サイズ：ファイル・サイズのみで制限される
- ・ データベースごとのテーブル数：最大40億
- ・ テーブルごとのカラム数：999
- ・ フィールド・サイズ：2GB
- ・ テーブルごとのロー数：ファイル・サイズのみで制限される
- ・ ロー・サイズ：ファイル・サイズで制限される

### ストアド・プロシージャおよびトリガの制限

- ・ ストアド・プロシージャの長さの上限：2GB
- ・ データベースごとのストアド・プロシージャ数：最大40億
- ・ データベースごとのトリガ数：最大40億
- ・ ネスト：ディスク容量のみで制限される

米国 iAnywhere Solutions, Inc. は、米国法人 Sybase, Inc. の子会社です。

Copyright © 2002. iAnywhere Solutions, Inc. All rights reserved.

Sybase、Sybaseのロゴ、iAnywhere、iAnywhereのロゴ、SQL Anywhere、Adaptive Server、SQL Remote、OpenClient、Transact-SQL、PowerBuilderは、米国法人 Sybase, Inc またはその子会社の米国およびその他の国における登録商標または商標です。その他掲載された会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

## Ultra Light

### サポートされているプラットフォーム

- ・ Windows 95/98/Me、NT、2000、XP
- ・ Windows CE (Pocket PC/Handheld PC)
- ・ Palm Computing Platform
- ・ Wind River VxWorks
- ・ Java

### データベース機能

- ・ ハンドヘルド・デバイスおよびインテリジェント機器で動作
- ・ データベースの強力な暗号化\*
- ・ Palm OSバージョン4デバイス上のメモリ拡張カード\*
- ・ 専有容量がわずか50Kの、カスタマイズされた超小型データベース
- ・ JDBC、Embedded SQL、C++ベースのAPIを使用したデータ・アクセス
- ・ トランザクション処理、参照整合性、マルチテーブル・ジョインを含むSQL機能
- ・ インデックスを使用したパフォーマンスの高い更新および検索
- ・ Binary Large Object (BLOB)のサポート
- ・ 柔軟な配置—他のオペレーティング・システムへの容易なターゲット変更
- ・ Metrowerks CodeWarrior、Microsoft Visual C++、eMbedded Visual C++、Wind River Tornado、PenRight! MobileBuilderを含む幅広いプログラミング・ツールのサポート

### データベースの制限

- ・ データベース・サイズ：使用可能な記憶領域で制限される(最大2GB)
- ・ ロー・サイズ：4K、BLOBデータ用に追加領域あり
- ・ テーブルごとのロー数：データベース・サイズで制限される
- ・ テーブル・サイズ：データベース・サイズで制限される
- ・ データベースごとのテーブル数：1000
- ・ テーブルごとのロー数：65534
- ・ テーブルごとのカラム数：65535
- ・ テーブルごとのインデックス数：65535
- ・ トランザクションごとに参照されるテーブル数：無制限

## シンクロナイゼーション

### Mobile Linkの機能

- ・ Adaptive Server Anywhere、Sybase Adaptive Server Enterprise、Oracle、Microsoft SQL Server、IBM DB2を含む、エンタープライズ・システムとリモート・システム間の信頼性の高い双方向の同期
- ・ TCP/IP、HTTP、Palm HotSyncとHotSyncサーバ、Microsoft ActiveSyncを含む、複数の同期とネットワーク・プロトコル
- ・ 同期通信のための、強力な128ビット暗号化
- ・ Adaptive Server Anywhereデータベース、Ultra Lightデータベースの両方をサポート
- ・ 高度な競合検出およびプログラミング可能な競合解決策
- ・ ワイヤレス同期のサポート
- ・ 数千個のリモート・データベースをサポート可能なスケラビリティ
- ・ 水平、垂直データのサブセットのサポート
- ・ 複数のデータ・サブセットを優先順位ベースで同期\*
- ・ SQLまたはJavaを使用した同期論理の開発\*
- ・ 柔軟なユーザ認証ロジック\*
- ・ 同期スクリプトの自動生成\*

### SQL Remoteの機能

- ・ 信頼性の高い、双方向の同期
- ・ FTP、ファイルベース、電子メール(VIM、MAPI、SMTP)を含む、複数の同期とネットワーク・プロトコル
- ・ 高度な競合検出およびプログラミング可能な競合解決策
- ・ ワイヤレス同期のサポート
- ・ 数千個のリモート・データベースをサポート可能なスケラビリティ
- ・ 水平、垂直のデータのサブセットのサポート

\*は、バージョン8の新機能または重要な強化項目を示します。



サイバース株式会社  
アイエウェア・ソリューション

〒102-0094  
東京都千代田区紀尾井町3-12  
紀尾井町ビル13F  
Tel 03-5210-6380  
Fax 03-5214-0971  
<http://www.iAnywhere.jp>