Проектування рівня даних, рівень даних складається з компонентів даних. Компоненти доступу до даних, ці компоненти використовуються як абстракція логіки доступу до сховища даних. Вони викор для того щоб функції доступу управлялися централізовано. Якщо бізнес компонент повинен отримати доступ до даних які надаються зовнішньою службою, можливо знадобиться розробка коду призначеного для комунікації з цією конкретною службою. Агенти сервісів викор для приховування від застоусвання деталей виклику кожного конкретного сервісу і можуть надавати додакові функції хешування офлайн підтримка і відображення між форматами даних які формуються службою та потрібними додатками.

Кроки з проектування рівня даних

Ключові дії з розробки рівня сервісу

1 створення загального дизайну рівня даних. визначення обмежень, які наклад джерелами даних

2 вибір типів сутностей. Компоненти доступу до даних мають справу з сутностями, які використовуються для зберігання і маніпулювання даними, потрібними додатку

3 визначення можливих вимог по валідації даних

4 вибір технології доступу до даних. Визначення функціональності яку потрібно для доступу до даних і вибір технології яка задовільняє даним вимогам. Проектування компонентів доступу до даних. Необхідно перерахувати всі джерела даних і методи доступу до джерел даних

При проектуванні рівня даних, використання механізмів абстракції для реалізації слабозв’язаних рівнів абстракції, для цієї мети моуть викор шлюз з відомими вхідними і вихідними даними( JDBC, ODBC, JDBC, COM) які перетворюють запит у формат зрозумілий компонентам рівня даних, або прорамних додатків.

Інкапсуляці функціональності доступу до даних усередниі рівня даних, рівень даних повинен приховуавти доступ до джерел даних, він відповідає за управління з’єднаннями, генерацію звітів, відображення сутностекй, застосування на сруктурі джерел даних

Визначення способу відображення сутностей, яким оперує додаток на структурі , використовуючи джерелами даних при розгляді можливості консолідації злиття даних.

Визначення способу управління з’єднаннями на рівні даних повинні перехоплюватись і оброблятись виключення пов’язані з джерелами даних і операціями створеннями оновлення створення видалення даних. Розгляд ризиків безпеки, на рівні даних повинні запобігати спроби крадіжки псування даних і несанкціонованого доступу до даних. Зменшення числа звернень до зовнішніх джерел даних, можливість злиття набору команд.Оптимізація продуктивності та маштабованості.

Специфічні проблеми проектування рівня даних

Пакетний режим. BLOP, дані у вигляді двійкового коду, з’єднання, формат даних, Реляційне відношення об’єктів, запити, процедури що зберігаються

Транзакції, перевірка коректності даних, XML

Проектування додатків з використанням сервісів.

Етапи проектування шару сервісів. Розпочинається з визначення інтерфейсу сервісу що складається з контрактів які плануєтся надавати, зазвичай такий підхід називається контрактно-орієнтованим програмуванням . наступний крок після визначення є проектування, реалізація сервісу який використовується для перетворення контрактів даних у бізнес суті і для взаємодії з бізнес шаром.