

EASY DAF whitepaper

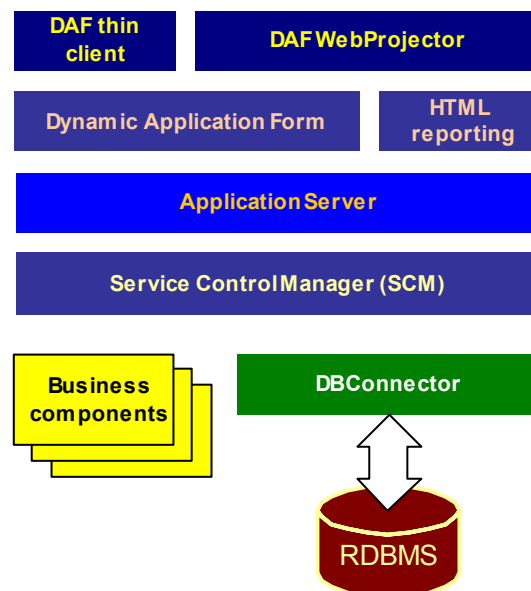
Pendahuluan

EASY DAF adalah suatu kerangka kerja (framework) pengembangan aplikasi yang digunakan oleh perusahaan kami untuk mengembangkan aplikasi internet, secara cepat, handal dan fleksibel. Semua lini produk kami termasuk aplikasi accounting, manajemen aktiva tetap, persediaan dan lain sebagainya dibangun di atas kerangka kerja EASY DAF.

Fitur teknis

Paradigma dasar DAF adalah kemampuan mengembangkan aplikasi bisnis yang portable baik secara logik maupun secara platform dengan menggunakan satu deskripsi tunggal.

Saat ini konfigurasi DAF dapat digambarkan sebagai berikut:



Secara umum DAF versi 3.0 terdiri dari lapisan-lapisan (layer):

1. **Business component layer.** Terdiri dari DBConnector, Service Control Manager dan platform pengembangan Business components. Business component layer adalah layer yang telah dikembangkan sejak DAF 2.0.
2. **Process layer.** Terdiri dari Dynamic Application Form, reporting tool dan application server
3. **Presentation layer.** Terdiri dari DAF thin client dan DAF WebProjector

Business component layer

Business component layer adalah layer yang telah dikembangkan sejak DAF 2.0.

1. Platform pengembangan business component

DAF menyediakan suatu platform untuk mendefinisikan semantik data dalam model berorientasi objek. Kelas-kelas data dapat dimodularisasi dalam suatu diagram kelas dan diimplementasikan di lingkungan arsitektur berbasis komponen.

Dalam mengimplementasikan komponen ini DAF juga menyediakan sintaks berorientasi objek yang sederhana untuk melakukan akses data. Model sintaks ini sangat membantu programmer untuk beradaptasi dengan logika aplikasi, meningkatkan efisiensi, dan pada sisi yang sama mengurangi kesalahan yang disebabkan oleh kesalahan statemen SQL. Implementasi suatu kelas juga dapat dilakukan menggunakan bahasa pemrograman yang *native* (untuk orientasi kecepatan / performansi) atau dalam bahasa *script* Python (untuk orientasi kemudahan dan kesederhanaan). Implementasi dengan bahasa pemrograman *script* merupakan fitur baru yang tidak terdapat di DAF versi 2.0 (sebelumnya).

2. DBConnector

DBConnector adalah suatu antarmuka generik untuk akses database yang akan digunakan oleh business component dan application server.

Penggunaan DBConnector membantu aplikasi dan juga business components untuk tetap netral / independen terhadap jenis RDBMS yang digunakan. DBConnector menggunakan antarmuka *native*, minimalis, dan *unidirectional* sehingga meningkatkan kecepatan akses ke database. DBConnector tersedia untuk berbagai RDBMS populer seperti Microsoft SQL Server, Oracle dan Interbase.

3. Service control manager (SCM)

Service Control Manager adalah suatu pustaka yang disediakan untuk berhubungan dengan business components yang telah dibuat dan dengan database melalui DBConnector. SCM menyediakan konfigurasi dinamis dari business components, integrasi dengan metadata, setting yang spesifik untuk aplikasi, dan lain-lain. SCM juga tersedia sebagai ActiveX component, untuk penggunaan oleh development tool berbasis teknologi Microsoft seperti Visual Basic atau VBA.

Process layer

1. Dynamic application form

Dynamic application form adalah suatu bahasa untuk mendeskripsikan form antarmuka. Banyak sekali fungsi-fungsi yang umum terdapat dalam suatu antarmuka aplikasi berbasis database yang disediakan secara default. Panganan event baik untuk interaksi ataupun untuk pengolahan data dapat didefinisikan menggunakan bahasa *script* Python. Python adalah suatu bahasa pemrograman yang bersifat *type-relax*, *declaration-free* dan sangat mudah digunakan.

2. Reporting tools

Beberapa bentuk format pelaporan disediakan pada DAF versi ini, termasuk laporan berbasis teks, berbasis grafis dan berbasis teks terformat / HTML. Seluruh fasilitas report ini juga dapat diakses dan dikustomisasi menggunakan bahasa pemrograman Python.

3. Application server

Application server merupakan inti utama dari process layer. Application server ini menangani berbagai proses yang berhubungan dengan aplikasi seperti proses login, logout, pengelolaan session, mendeliver data user-interface (seperti form dan report), progress tracking untuk tugas-tugas server-side yang panjang dan memproses aksi-aksi yang berhubungan dengan data seperti pemrosesan input dari form. Dalam perkembangan terakhir, beberapa fitur canggih telah ditambahkan ke application server ini seperti *stateful server*, *cache* untuk koneksi database, dan *cache* untuk *client-side resources*. Fitur yang juga saat ini dalam pengembangan adalah konfigurasi multi-server / cluster untuk meningkatkan performansi dan response time kepada pengguna / user.

Presentation layer

1. ThinClient

DAF ThinClient adalah aplikasi yang digunakan di sisi klien untuk mengakses DAF Application Server. Aplikasi ini berukuran sangat kecil (hanya kurang dari 2MB pasca instalasi dan kurang dari 1.4MB untuk installer – muat ke dalam floppy disk) dan dapat berjalan di workstation Windows 98 ke atas, dengan kebutuhan resource yang cukup kecil (pernah diujicobakan di komputer Pentium-S 150Mhz dengan RAM 32MB).

DAF ThinClient tidak membutuhkan proses instalasi apapun (kecuali unzipping), dapat diletakkan di folder manapun, dan dapat diakses melalui sharing folder di LAN. Tidak ada software tambahan (seperti BDE / ODBC) yang dibutuhkan dan tidak ada proses konfigurasi apapun. Komunikasi antara DAF ThinClient dan DAF Application Server hanya membutuhkan bandwidth yang kecil sehingga memungkinkan konfigurasi di WAN.

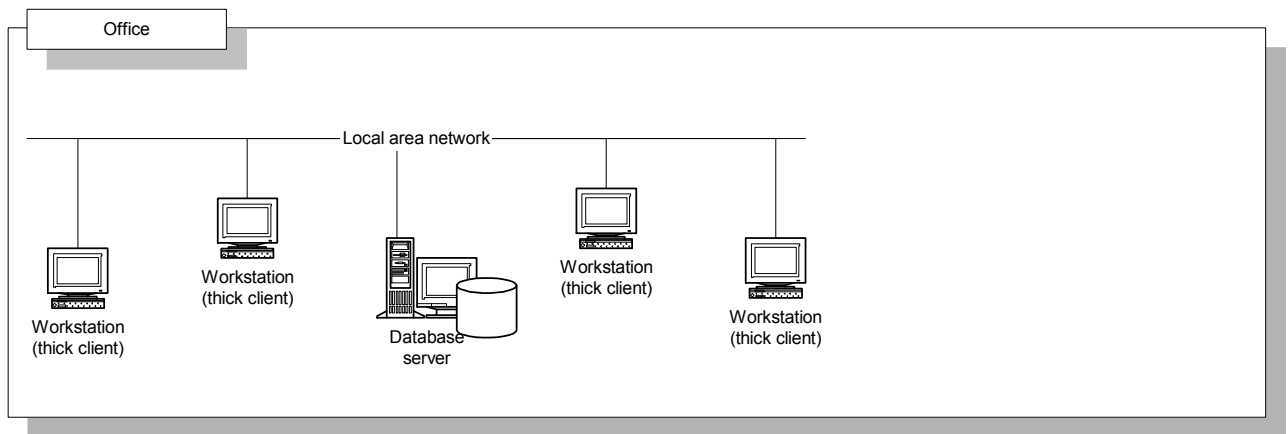
2. WebProjector

WebProjector adalah suatu server aplikasi berbasis web yang bertindak sebagai "client" untuk DAF Application Server. WebProjector menyediakan fungsi penjemputan yang memungkinkan web browser untuk berhubungan dengan aplikasi-aplikasi yang ada di DAF Application Server. Software ini menciptakan "tier ke-4" dalam lingkungan implementasi DAF. Penggunaan WebProjector juga memungkinkan deployment / penyebaran aplikasi yang lebih variatif, termasuk melalui internet.

Konfigurasi aplikasi berbasis DAF

DAF mendukung berbagai konfigurasi aplikasi mulai dari client-server tradisional hingga aplikasi berbasis web.

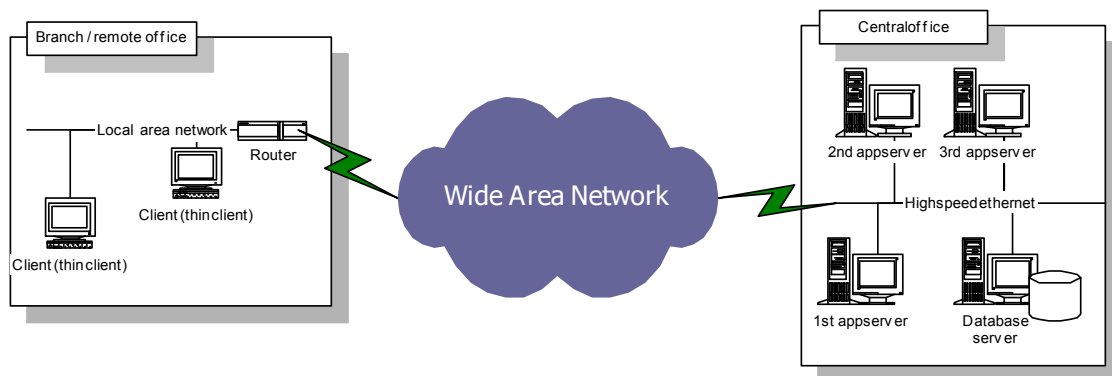
Konfigurasi client-server tradisional



Konfigurasi ini memiliki beberapa elemen-elemen seperti:

1. Sebuah jaringan lokal (LAN)
2. Sebuah database dan file server
3. Aplikasi yang diinstall di setiap workstation

Konfigurasi dengan thin client



Dalam konfigurasi ini, client hanya perlu menggunakan DAF ThinClient untuk mengakses aplikasi. Hal ini akan sangat memudahkan proses deployment / penyebaran aplikasi dan meminimalkan biaya maintenance sistem. Selain itu penggunaan model arsitektur 3-tier memberikan penekanan hanya di sisi application server saja sehingga seluruh kebutuhan sistem menjadi terpusat dan mudah diidentifikasi.

Model konfigurasi ini pun hanya membutuhkan komunikasi yang minimal antara client dengan server sehingga dapat diimplementasikan di suatu jaringan WAN termasuk akses dial-up.

Konfigurasi dengan web

Web browser adalah aplikasi client yang paling universal dan hampir tersedia di setiap komputer. DAF membuka kemungkinan untuk konfigurasi ini dengan suatu modul tambahan yang disebut dengan WebProjector. Dengan penggunaan modul ini aplikasi yang telah dibuat dengan arsitektur thinclient dapat dimigrasikan secara hampir transparan ke web.

DAF WebProjector merupakan suatu bagian terintegrasi dari pengembangan platform DAF Enterprise yang digambarkan dalam gambar berikut.

