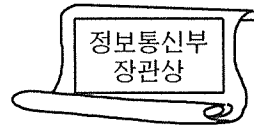


은 상



## NICE-GEN

### 1. S/W명 : NICE-GEN

#### 명칭 설명

- 대우정보시스템은 92년부터 고유한 시스템개발방법론 구축에 들어가 지난 95년, DSDM/가늌쇠란 독자 방법론을 완성했다.
- 그리고 이 방법론을 사내 전직원에게 전수하기 위해 NICE 2000(New Information System Construction Enabler for '2000's)이란 교육 프로그램을 실시해왔다.
- NICE-GEN은 DSDM/가늌쇠가 규정한 절차를 따라 시스템을 개발해가는 각 과정을 도구적 차원에서 지원하기 위해 개발된 소프트웨어 엔지니어링 Tool로,
- NICE 2000 교육에서 'NICE'를, 기능적 측면에서는 source code 생성까지 가능하다는 특성을 강조하기 위해 "Generation"의 첫 세글자인 'GEN'을 가져와 NICE-GEN이라 명명했다.

#### 제품 설명

- 어플리케이션 개발과정의 분석, 설계, 데이터 관리, 테이블 관리와 DDL (Data Definition Language) 생성, 시스템 구현(Source code generation)까지 지원하는 어플리케이션 개발 지원 및 Lower CASE(Computer Aided Software Engineering) Tool이다.

- NICE-GEN은 빠르게 변화하는 다양한 개발 환경에 유연하게 대응하고, 사용자의 복잡화된 요구에 부응하기 위해 고안된 도구로,
- 일차적으로는 대우정보시스템 고유의 방법론인 DSDM/가늌쇠의 분석과 개발 단계의 일부를 지원하며, 이 과정의 정보를 개발단계에서 100% 활용할 수 있는 기능을 갖추고 있다.
- 나아가, 최근 각광받고 있는 C/S 환경의 2-Tier와 3-Tier를 위시한 모든 시스템 개발 과정에서 Source Code까지 자동생성할 수 있으며,
- 프로그램 개발은 물론 특히 개발 후의 유지/보수를 효율적으로 지원하는 기능을 갖추고 있다. 곧 유지보수시, 시스템 분석단계부터 일괄적으로 수정을 가능하게 해 비용과 시간, 인적자원을 절감할 수 있게 해주는 생산성 향상 Tool이다.

## 2. 제작자 : 대우정보시스템주식회사

427-010 경기도 과천시 중앙동 38번지(대우증권빌딩)

전화 : (02)509-3191      FAX : (02)502-3161

## 3. S/W 전체 요약 설명

### 개발 배경

- NICE-GEN은 대우정보시스템 사업부서 중 대우전자의 정보화를 추진하는 전자 SM 부서에서 3-Tier Architecture를 사용해 대우전자의 광주와 구미공장 다운사이징 업무를 수행하는 과정에서 업무의 편의를 위해 자체 개발한 "Designer"를 보완, 발전해 어떤 프로젝트에도 적용할 수 있도록 범용적인 프로그램으로 개발한 CASE 도구다.
- 대부분의 경우처럼, 수십년간 대형 Host 컴퓨터 환경에 익숙해 있던 개발자들에게 Client/Server로의 변화는 많은 어려움을 주었다. 특히 대우전자는 개발을 맡은 대우정보시스템과 사용자인 대우전자 측이 각각 과천과 구미, 광주 등 원거리에 분산된 상황에서 새로운 환경에 대한 공통의 인식을 가지기 어려웠고,
- 특히 새로운 개발 환경인 3-Tier Client/Server 방식에서는 Presentation

Logic, Business Logic, Data Logic 등을 서로 분리한 채 각각을 별도의 개발 언어로 프로그래밍해야 하는데, 이같은 경험은 국내 어느 기업에서도 아직 익숙치 못한 개념이었다.

- 이런 문제점을 해결하기 위해 대우전자와 대우정보시스템은 긴밀한 의사소통을 할 방법을 찾아야 했고, 아울러 복잡한 개발환경을 지원할 새로운 도구가 절실히 Desiner를 개발하기에 이르렀다.
- NICE-GEN의 전신인 Desiner의 효과적인 활용은 복잡한 개발 환경을 표준화해 매우 큰 생산성 향상 효과를 얻을 수 있다.

### 제품 특징

- NICE-GEN은 2-Tier나 3-Tier의 변경이 자유로운 Open 환경이며, 분석 단계의 개념이 실제 구현될 프로그램 Source Code까지 연결돼 있어 개발 후의 프로그램 유지/보수가 간단하다. 곧 분석단계의 결과물들이 실제 프로그램의 로직으로 구현되므로 기업 경영환경의 변화된 내용을 분석단계에 추가하고, 이를 통해 구축된 프로그램을 수정하기가 매우 용이하다는 의미다.
- 또 개발 모듈은 물론 분석 단계까지도 재사용할 수 있어 시스템을 새로 개발하거나, Upgrade시킬 때의 기존의 분석 단계에서 이루어졌던 작업을 그대로 사용할 수 있어 비용, 시간, 노력을 절감시켜준다.
- NICE-GEN의 Pseudo Code는 Visual BASIC, Power Builder, C 언어 등 보편적인 어떤 개발언어로도 변환된다. 타 언어와 유사하게 정의된 NICE-GEN의 Pseudo Code는 별도 교육을 필요로 하지 않는다.
- NICE-GEN을 이용하면 Client/Server 환경이 요구하는 많은 산출물을 별도로 만들지 않아도 된다. NICE-GEN은 개발과정에서 한번 입력한 자료를 조합해 자동으로 원하는 산출물을 생성해줄 뿐 아니라 Visual Basic이나 Power Builder로 상호 변환되는 GUI까지 생성해 준다.
- NICE-GEN은 프로그램 End User들이 시스템 분석 단계부터 참석해 밝힌 그들의 모든 요구사항을 기록한 다음, 그 내용을 개발된 시스템에 쉽게 반영할 수 있게 해준다.
- 이 모든 과정은 NICE-GEN이 개발생산성 향상뿐만 아니라 문서, 개발절차의 표준화를 지원하고, 이를 통해 프로그램의 품질 향상까지 지원함을 알 수 있다.

## 제품 기능별 세부사항

- 4GL 지원 윈도우 디자인, 구현 : 실제 시스템으로 구현될 윈도를 4GL Tool에서 서가 아니라 NICE-GEN에서 직접 디자인할 수 있다. 윈도 화면에 구현된 control(list box, edit box, combo box, command button)을 이용해 디자인하고, 그 결과물을 Visual Basic이나 Power Builder에서 그대로 사용할 수 있도록 \*.FRM이나 \*.srw의 파일형태로 변환해 준다.
- Business Modeling : 계층형 Chart 형태의 Business Decomposition 모델링 도구를 지원한다. DSDM/가늌쇠로 분석한 결과를 비즈니스 트랜잭션과 프로시저의 형태로 등록하고 관리한다.
- Code Generation : 윈도 디자인 시 Business Logic을 Pseudo Code를 이용해 작성하면 2-Tier용 PB, VB Source Code와 3-Tier용 C Code를 자동으로 생성한다.
- Cross Platform Development : 2-Tier와 3-Tier를 모두 지원하며 이에 대한 자유로운 변환이 가능하다.
- Data Warehouse : 사전에 데이터를 등록할 수 있게 해 데이터의 관리와 일관성 유지가 가능하다.
- Database Development : 시스템 구현에 사용될 테이블의 내역과 칼럼 등의 정보를 관리하고, DDL을 생성한다.  
(ORACLE, SQL Server, Sybase, Informix)
- GUI Development : VB or PB용 Window를 직접 디자인해 사용할 수 있도록 한다.
- Methodology Support : 대우정보시스템의 고유방법론인 DSDW/가늌쇠 절차에 따른 시스템 개발을 지원한다. 그러나 다른 방법론 및 개발언어에도 마찬가지로 적용할 수 있도록 범용성을 갖추고 있다.
- Process Management : 각 작업 단계의 연결 관계를 유지하고 병행해야 할 작업과, 선후관계를 가진 작업을 구분해준다.
- Redevelopment/Maintenance : 현업 업무가 변화했을 때(예, 규칙의 변화) 이에 필요한 프로그램 및 윈도의 수정사항을 자동으로 선별 한다.
- Repository : NICE-GEN의 repository는 개발과정의 데이터는 물론 분석, 설계, 구현 모듈 등을 저장, 관리해준다.

대상 DBMS는 ORACLE, SQL Server 등으로 보편성을 갖고 있다.

- Visual Programming : 윈도 GUI 디자인을 위한 윈도 Maker, 윈도와 테이블, 프로세스와의 관계를 다이어그램으로 보여주는 Relation Diagram 등을 제공한다.
- Source Code Generation : NICE-GEN의 표준 Pseudo Code를 사용해 프로그래밍할 경우, 그 결과물은 필요에 따라 Visual BASIC이나 PowerBuilder GUI 환경 및 Logic 프로그래밍을 생성으로 연결된다. NICE-GEN을 이용한 프로그램은 2-Tier에서 3-Tier 환경으로 변경이나 그 반대의 경우에 추가 작업없이 목적 언어를 바꾸어 재생성만 하면 그대로 사용가능하다. Source Code(Logic 부분)는 100% 생성이 가능하다.
- DSDM/가늌쇠 지원 : 분석 단계의 CSD(Conceptual System Design)에서 개발까지를 지원한다. 그러나 범용적인 성격상 다른 어떤 개발방법론에도 같은 방법으로 적용 가능하다.
- Multi DB 지원 : 다양한 DBMS를 지원한다.(ORACLE, SQL Server, Sybase 등)
- Middleware 지원 : 3Tier 시스템 개발에는 미들웨어가 필요하고, NICE-GEN은 미들웨어인 Enter용 RPC Code를 일부 생성한다.
- GUI 생성 : VB, PB에서 공통으로 사용하는 Control을 채용하고 있어, VB, PB Tool에서와 마찬가지로 디자인할 수 있다.
- Key와 SA의 Repository 재사용 : 가장 많이 보급된 higher CASE 도구인 KEY나 SA에서 작성한 분석 내용을 NICE-GEN으로 그대로 transport 할 수 있다.

#### 4. 개발 단계별 소요기간 및 투입 공수

MM(ManMonth)

| 단위 : 단계 | 세 부 사 항                                 | 기 간        | 투입공수  |
|---------|-----------------------------------------|------------|-------|
| 계 획     | 조직, 예산 산정, 시간 계획, 장비, 개발 장소 계획, TFT 발대식 | 97.3.1~3.7 | 1.2MM |
| 요구사항 정의 | 내부 조직을 대상으로 1, 2차 개발 Spec 회의            | 3.8~3.24   | 2MM   |

| 단위 : 단계 | 세 부 사 항                                                                        | 기 간        | 투입공수   |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|
| 개략 설계   | DB Table 설계, 전체화면 구상                                                           | 3.25~4.9   | 3MM    |
| 상세 설계   | 프로그램 표준화 지침 설정, 재사용 모듈 분류                                                      | 4.10~4.17  | 2.3MM  |
| 구 현     | 실제 시스템 구현을 위한 프로그래밍 작업                                                         | 4.17~6.4   | 18MM   |
| 시 험     | 사내 특정 부서를 대상으로 NICE-GEN을 사용한 pilot 프로젝트 수행.<br>전 부서원 상대로 사용자 교육 및 이를 통한 검증 작업. | 6.7~6.24   | 3MM    |
| 유지보수    | 사내 어플리케이션 개발자 대상으로 사내 게시판 등을 통해 사용자 요구사항 접수, 반영                                | 6.25~10.31 | 6MM    |
| 합 계     |                                                                                |            | 35.5MM |

## 5. 관계 프로그램수

- Power Builder Module : 21 PBD files, 1 EXE file
- Visual C++ Module : 1 DLL file
- Visual Basic Module : 1 EXE file
- 환경저장 파일 : 1 INI file

## 6. 사용한 개발언어 및 DBMS

- 개발 언어 : Power Builder Version 5.0  
Visual C++Version 5.0  
Visual Basic Version 4.0
- DBMS : Oracle Version 7.3.3,  
MS SQL SERVER Version 6.0
- DBMS Client module : Oracle Network Products for Windows NT/95 Version  
2.2.2.1.0 Ms SQL Server Client Module

## 7. 사용 시스템 환경

- Data Base Server 설치는 Unix와 윈도 NT 모두 가능하며, Client 모듈은 약 20MB 정도로 윈도 95 환경 하에서 동작한다. PC사양은 RAM 16M 이상이면 가능하다.

## 8. 직접효과

- 데이터 표준화 : 워드는 의미를 가지는 최소단위 단어이고 이 워드들이 모여 데이터가 된다. 예로, 전화요금이라는 데이터는 전화+요금이라는 워드의 결합이다. 이렇게 데이터 구성에 일관성을 부여하고, 전화세, 전화료 같은 이음동의어를 전화요금 하나로 대치해 혼란을 제거하며 데이터 표준화를 이룩할 수 있다.
- 업무 수행에 필요한 규칙 및 조건 사전화 : 규칙 및 조건 사전을 정의해 업무에 문외한인 사람의 이해를 돕고, 나아가 시스템 유지보수를 쉽게 한다.
- Repository 사용 : 엄청난 양의 문서를 Repository화해 문서 작성기간을 줄여주고, 필요한 문서를 짧은 시간 안에 찾을 수 있게 해준다.
- 재사용 극대화 : 한번 입력한 데이터는 시스템 윈도와 테이블에서 재사용해 중복작업을 없앴다. 또 시스템 윈도와 테이블에서 사용되는 데이터가 내부적으로 연결돼 있어 데이터가 바뀌었을 경우 수정해야 할 대상을 손쉽게 찾을 수 있다.
- Repository 이전 용이 : Import와 Export 유틸리티를 써 Repository를 다른 곳으로 쉽게 이전.
- 체계적인 RPC 관리 : 3-Tier로 개발할 때 생기는 막대한 분량의 RPC를 체계적으로 관리해 관련 문서 및 유지보수 Load Balancing에서도 이 점을 얻을 수 있다.
- C/S 환경을 통해 관리의 용이 : 외주를 줄 경우 Client가 어디에 있어도 같은 서버를 사용하므로 관리자는 서버에만 접속하면 일의 진척도를 파악할 수 있다.
- Security 보장 : NICE-GEN의 사용자 등급을 3단계로 해 임의의 사용자가 불필요한 정보에 접근하는 것을 막을 수 있다.

## 9. 간접효과

- 개발 기간 단축 : 데이터를 일관성있게 관리하고, 표준화해 차후 다른 어플리케이션을 개발하고자 할 때 개발시간을 단축할 수 있다.
- 사용자 만족감 극대화 : 사용자의 요구를 문서화된 형태로 반영할 수 있어 사용자의 시스템 개발 참여도를 높이고, 아울러 성취감을 줄 수 있다.
- 소스 코드의 표준화 : 소스 코드를 자동 생성하는 과정은 곧 소스 코드의 표준화를 가져와, 개발속도를 향상시키며, 다른 사람이 만든 소스도 쉽게 읽어볼 수 있다.
- 분석 툴과 개발 툴과의 연계 : 분석 툴에서 나오는 코드를 파워빌더나 비주얼베이직 등의 서로 다른 개발 툴에서 받아 쓸 수 있어 코드 전환에 필요한 시간과 인력을 절약한다.
- 현재 투자비용의 보존 : NICE-GEN의 Repository는 가장 보편적인 오라클과 SQL 서버에 이어, 향후 인포믹스까지 지원하게 돼 추가비용없이 도입할 수 있다.
- 개발 환경 선택의 여유 : 대부분의 CASE툴이 2-Tier를 지원하는 현실에서, NICE-GEN은 2-Tier와 3-Tier를 지원해 관리자가 선택할 프로젝트 방향 폭을 넓혀준다.
- 사용자에게 친숙한 환경 : NICE-GEN은 많은 사용자를 가진 Powerbuilder로 만들어져 사용자에게 친숙한 환경을 제공하고 또, 사용의 용이성을 보장한다.
- C/S 환경을 통한 원거리 작업 가능 : NICE-GEN은 Client/Server 환경이므로, 클라이언트가 여러 지방에 나누어져 있어도 상관없다. 즉, 군산에 있는 사용자의 요구사항을 분석하기 위해 서울로 직접 올라오지 않고 군산에서 NICE-GEN을 통해 대화할 수 있으므로 교통비와 시간 및 기타 비용을 절감할 수 있다.

## 10. 특기사항, 개발기술 등

- 여러 프로그래밍 언어의 장점 수용

NICE-GEN은 대부분 Powerbuilder로 개발했지만, 다른 언어를 이용해 개발된 부분 모듈도 많다. 시스템 윈도우에서 소스 코드 생성하는 부분과 GUI 디자인하는 부분은 비주얼 C++로, 다이어그램을 보여주는 부분은 비주얼 베이식으로 개발해 DLL로 만들어 준 다음 Powerbuilder 안에서 호출하는 방법을 택했



다. 한 언어에만 국한하지 않고 각 언어의 특징을 살려 좋은 부분에서는 과감하게 특정 언어를 사용했다.

○ Pseudo Code를 이용한 재사용

현재 NICE-GEN은 Powerbuilder나 Visual basic에서 사용하는 소스를 생성하는데, 이 소스를 직접 그 언어로 생성하지 않고 중간 단계인 Pseudo Code를 먼저 만든 다음 이것을 통해 각기 개발 툴의 소스 코드를 생성하는 방법을 취했다. 곧 생성된 소스 하나를 모든 툴에 적용할 수 있게 한 것이다.

○ 기타 CASE 툴과의 호환성

다른 CASE툴은 자기 것 외의 다른 CASE 툴에서 작업한 Repository를 받아들이지 못한다. 그러나 NICE-GEN은 Key for Workgroup의 Decomposition Diagram(DCD)부분과 System Architect의 DCD 부분을 받아들일 수 있다.