

# 관광 예약을 위한 통합 시스템 설계

## A designed Integration System of Tourist Reservation

권훈, 한동균, 곽호영  
제주대학교 컴퓨터공학과

Kwon Hoon, Han Dong-gyun, Kwak Ho-young  
Dept. of Computer Engineering, Cheju National  
University

### 요약

관광산업에 있어 예약 시스템의 효율성은 의미를 지닌다. 이러한 관광 산업의 예약 시스템은 각각 여행사를 중심으로 한 예약 시스템에 한정되어 있다. 여행사 홈페이지를 통한 예약 시스템은 항공, 숙박, 차량 예약에 한해 제공된다. 제공되는 각각의 예약 시스템은 서로 다른 정보를 가지고 있으며, 제공하는 여행사 각각 상이한 시스템을 사용함으로써 여행사간의 정보 교환이 이루어지지 않는다. 이에 본 논문에서는 상이한 시스템으로 제공되는 항공, 숙박, 차량 예약 정보를 모듈화하고 이를 제공하는 통합 시스템을 제안한다. 사용자는 통합 시스템을 통하여 각 제공자별 예약 상황을 실시간으로 확인할 수 있으며, 제공자는 각 제공자별 정보를 공유함으로써, 시스템의 효율성을 높일 수 있다.

### Abstract

In the tourism, reservations system is important of the efficiency. Reservations system of tourism is restrict within each travel agent. The homepage of reservations system is limited for booking of airports, hotels, and cars. In this paper, This don't interchange information between agents by using different system and by providing it for making a module to provide booking of airports, hotels, and cars. A user can identify the real-time reservation status through this integration system, and a provider can share information with them, therefore this result can increase the efficiency of system.

## 1. 서론

유네스코에 따르면, 자연재해나 전쟁 등으로 파괴의 위협에 처한 유산의 복구 및 보호활동 등을 통하여 보편적 인류 유산의 파괴를 근본적으로 방지하고, 문화유산 및 자연유산의 보호를 위한 국제적 협력 및 각 나라별 유산 보호활동을 고무하기 위하여 각 나라별로 문화 유산, 자연 유산, 복합 유산으로 관리하고 있다[1].

1) 우리나라에서는 7개의 문화 유산이 유네스코가 지정한 세계 문화 유산으로 지정되어 각 지자체별로 관리하고 있으며, 이를 이용한 관광 자원으로 활용하고 있다. 특히 제주특별자치도는 2005년 기준으로 관광 수입이 18,468억원[2]에 이르는 등 관광 산업이 큰 비중을 차지하고 있다. 또한, 2007년 6월 27일 우리나라의 자연도 처음으로 세계자연유산에 등재됨에 따라 한국의 위상도 그만큼 제고될 것으로 보인다. 제주가 세계적인 자연문화 관광지로 부상하는 등 상당한 유·무형적인 효과가 기대된다.

이러한 관광 산업의 발전과 인터넷의 발전으로 많은 관광객들은 인터넷을 통한 관광 예약을 널리 이용하고 있다. 예약 시

스템은 여행사를 중심으로 한 포털 예약 시스템으로 제공된다 [3][4][5]. 포털 예약 시스템은 항공, 숙박, 차량 예약에 한해 제공되고, 이 시스템은 여행사별로 독자적인 예약 정보를 가지고 활용되어지고 있다. 따라서 동일 서비스를 제공하는 여행사 별로 정보의 공유가 이루어지지 않는 실정이다. 이에 관광객들은 자신이 원하는 예약을 하기 위해 필요에 따라서는 여러 예약 시스템을 가입하고, 각각의 시스템을 이용하여 필요한 정보를 제공받고 처리하고 있다. 이에 본 논문에서는 상이한 시스템으로 제공되는 항공, 숙박, 차량 예약 정보를 모듈화하고 이를 제공하는 통합 시스템을 제안한다. 이를 통하여, 관광객(사용자) 입장에서는 하나의 예약 시스템을 이용하여 모든 예약을 한 번에 할 수 있게 되고, 여행사(정보 제공자) 입장에서는 각각의 예약 시스템을 모듈화하고 이를 제공받음으로써, 더욱 간단하게 시스템을 활용할 수 있으며, 제공되는 정보가 없을 경우에는 다른 제공자의 예약 정보를 공유하여 예약 상태를 확인할 수 있고, 이를 통하여 사용자에게 다른 제공자의 예약 정보를 알려 줄 수 있게 된다. 이러한 사용자와 정보제공자간의 장점과 더불어, 사용자 인터페이스를 RIA[6][7](Rich Internet Application) 기반의 Flex 기술[6][7][8]을 이용하여 처리함으로써, 비동기 통신에 의한 데이터 전송으로 보다 빠르

고 다이나믹한 실시간 예약 및 확인이 가능하게 된다.

2장에서는 구현을 위한 관련 연구를 서술하며, 3장은 본 관광 예약을 위한 통합 시스템의 설계 및 제안하고, 마지막으로 4장에서는 결론 및 향후연구를 서술하였다.

## 2. 관련 연구

### 2.1 RIA(Rich Internet Application)

클라이언트/서버 환경에서 웹 환경으로 바뀌어가면서 클라이언트에서는 웹을 이용한 실시간 업무 처리는 가능하였으나 특히, 대용량 업무의 경우 페이지로 쪼개어 입출력하며, 화면이 바뀔때마다 페이지를 새로 고쳐야 하는 웹 특성으로 인하여 기능면에서 오히려 클라이언트/서버보다 제약이 많았다. 이에 편리한 인터페이스와 인터넷의 편의성을 수용한 RIA가 등장하게 되었다. RIA는 기존 인터넷의 기능을 확장했다고 볼 수 있다. RIA는 HTML이 보여줄 수 없는 다양한 유저 인터페이스를 웹 브라우저에 그려주는 전용 그래픽엔진을 기반으로 동작한다. 표 1은 클라이언트/서버, 웹, RIA 기술에 대한 비교를 나타내었다.

[표 1] Client/Server, Web, RIA comparison

Property	Client/Server	WEB	RIA(Flex)
User Interface	Component	HTML	Component
Install PG	Client Module	-	Flash Player
Web Service	Low	High	High
High Data Processing	Possible	Limited	Possible
Off-line Job	Possible	-	Possible
Real-Monitoring	Possible	Limited	Possible
Distribution	Needs install PG	-	Auto distribution
Component Development	Limited	Template	Possible
Network traffics	Low	High	Low
Legacy Integration	Limited	Possible	Possible

### 2.2 Flex

플렉스는 XML로 이루어진 스크립트(\*.mxml)를 작성해서 컴파일러로 컴파일하면 플래시로 된 화면을 만들 수 있는 RIA 개발 솔루션 중 하나이다. 그림 1은 플렉스의 개념을 나타내고 있다. 이를 통해 스크립트 파일로 된 문서를 컴파일하면 실제 결과 화면서 플래시 플레이어를 통하여 확인이 가능함을 알

수 있다.



▶▶ 그림 1. 플렉스의 개념



▶▶ 그림 2. 플렉스 2의 구성

현재 플렉스는 2004년 3월 플렉스 1로 시작하여 1.5버전을 거쳐 2006년 7월 플렉스 2 버전으로 바뀌었다. 그림 2에 나타난 것처럼 플렉스 2는 SDK와 빌더, 차트 컴포넌트, 데이터 서비스로 구성되어있다.

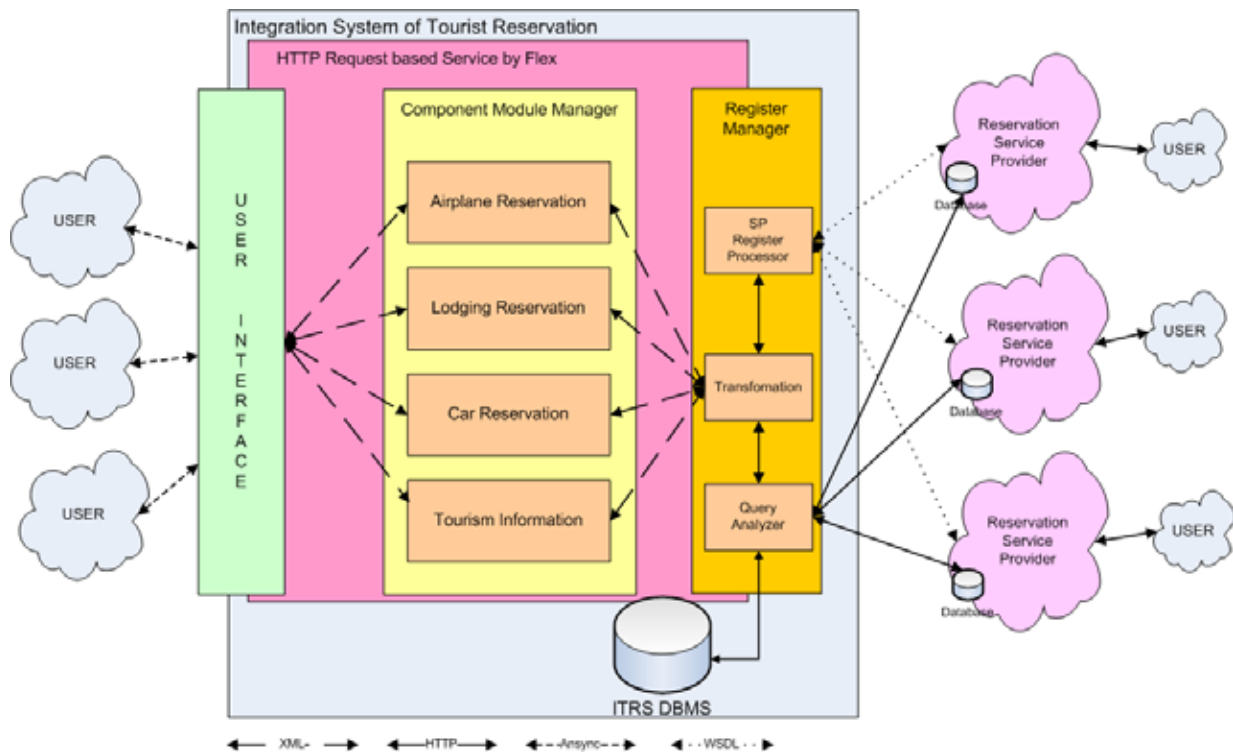
### 2.3 Microsoft Silverlight

Microsoft Silverlight (코드네임 Windows Presentation Foundation/Everywhere or WPF/E)는 브라우저 기반의 Rich Internet Applications를 위해 Windows Presentation Foundation의 애니메이션, 벡터 그래픽과 그리고 비디오 플레이어의 기능을 제공하는 독점적인 런타임이다[9].

## 3. 관광 예약을 위한 통합 시스템

본 논문에서는 상이한 시스템으로 제공되는 항공, 숙박, 차량 예약 정보를 모듈화하고 이를 제공하는 통합 시스템을 제안한다.

그림 3은 본 논문에서 제안하는 관광 예약을 위한 통합 시스템 모델이다. 본 제안 시스템 모델은 크게 가지로 구분된다.



▶▶ 그림 3. 제안 시스템 모델

### 1. User Interface

제안 시스템의 UI는 Flex를 기반으로 하여 다이나믹한 UI로 구성되어진다. UI의 기본 구성은 항공, 숙박, 호텔, 관광지 예약 시스템을 메뉴단위로 구성한다. 메뉴에 따른 각각의 시스템은 Component Module Manager를 통하여 정보를 주고받는다. 이때 교환되는 정보는 XML 포맷으로 전송되며 이는 비동기 통신으로 전송된다. 따라서 레이어단위로 각각의 정보를 독립적이고 빠르게 처리할 수 있다.

### 2. Component Module Manager

Component Module Manager(CMM)은 제안 시스템에서 제공하고자 하는 예약 서비스를 컴포넌트로 구성하고, 이를 웹 서비스를 통하여 제공하고 이를 관리한다. 따라서 예약 시스템이 필요한 여행사(정보제공자)들은 CCM이 제공하는 WSDL을 참고하여 해당 서비스를 이용할 수 있다. 만약, 별도의 특정 예약 시스템을 확장하고자하면 특정 예약 시스템을 컴포넌트로 만들어 제공함으로써, 전체적으로 일관된 시스템의 확장성을 보장하게 된다.

### 3. Register Manager

Register Manager(RM)은 크게 3부분으로 나뉘게 된다.

#### 3.1 Service Provider Register Processor

제안 시스템을 이용하고자하는 정보 제공자는 본 시스템에 등록하여 사용하기 위한 기능을 처리한다. 정보 제공자의 등록을 통해 시스템내의 컴포넌트에 대한 WSDL을 정보제공자에게 알려준다.

#### 3.2 Transformation

정보제공자는 기존의 자신의 예약정보를 지니고 있기 때문에, 해당 각각의 정보 제공자마다 데이터 처리 형식이 틀리다는 문제를 지니게 된다. 이에 따라, Transformation에서는 기존 데이터를 제안 시스템을 위한 데이터 형식으로 변환하기 위한 변환을 담당한다.

#### 3.3 Query Analyzer

정보제공자가 관광객(사용자)의 요청에 따라 해당 정보를 제공해 주고자 한다면, 정보제공자로부터 요청된 정보를 분석하고, 이에 따라 통합 데이터베이스에게 보낼 쿼리를 생성하는 기능을 처리한다. 또한 이를 통합 시스템 내에 있는 예약 정보 데이터베이스서 정보를 추출하여 사용자에게 제공한다.

### 4. 결론 및 향후 과제

본 논문에서는 상이한 시스템으로 제공되는 항공, 숙박, 차량 예약 정보를 모듈화하고 이를 제공하는 통합 시스템을 제

안하였다. 이를 통하여 첫째, 동일한 서비스를 제공하는 각각 다른 정보 제공자들의 정보 불일치를 해소 할 수 있으며, 또한, 새로운 예약 서비스의 추가 및 삭제가 일괄적으로 이루어짐으로써, 시스템의 확장성을 보장하게 된다. 둘째, 기존의 각각 정보제공자가 가지고 있는 데이터베이스를 그대로 활용하여 제안 시스템에서 사용할 수 있다. 이를 통해 새로운 시스템의 적용에 따른 비용과 시간적 부담을 줄일 수 있을 것으로 보인다. 셋째, 제안 시스템을 이용하는 각각의 정보제공자들 사이의 예약 정보가 공유된다. 예를 들어 A라는 렌트카 회사에 현재 사용자가 원하는 차종이 없다면, 제안 시스템에서는 다른 B라는 렌트카 회사에 사용자가 원하는 차종이 있음을 찾아내어, 그 정보를 A라는 렌트카 회사에서 공유하여 예약을 처리할 수 있게 된다.

그러나, 본 제안 시스템은 첫째, 아주 많은 정보 제공자들이 존재할 때, 제안 시스템상의 통합 데이터베이스의 트래픽이 상당부분 존재할 것이다. 따라서 집중되는 쿼리 요구에 따른 트래픽을 감소시키기 위한 방법이 요구되어진다. 둘째, 웹 서비스를 이용하여 시스템을 통합함으로써 인한 웹 서비스를 제공하는 메인서버는 동작 불능상태가 되지 않음을 가정하였다. 그러나 실제 적용에서의 불가항력적인 상황에 따른 대체적 고려가 요구되어진다.

#### ■ 참고 문헌 ■

- [1] <http://jejuwnh.jeju.go.kr/>, 세계자연유산등재추진위원회
- [2] <http://www.jeju.go.kr/>, 제주특별자치도청
- [3] [http://www.nexttour.co.kr](http://www.nexttour.co.kr/), 넥스 투어
- [4] <http://www.pnpjjeju.com>, 피엔피 제주
- [5] <http://www.jejuhappy.com>, 제주해피닷컴
- [6] <http://www.adobe.com/kr/devnet/flex>
- [7] 옥상훈, 예제로 배우는 Adobe®플렉스 2, p.39, 에이콘 출판사, 2006
- [8] <http://livedocs.macromedia.com/flex/2>
- [9] <http://en.wikipedia.org/wiki/Silverlight>