

# 조선전자지명사전의 행정지명시공간자료기지구축방법

정수남, 김철남

행정지명자료기지를 설계하고 구축하는데서 중요한것은 행정지명자료의 특성을 과학적으로 분석하고 그에 맞게 자료기지를 구성하는것이다.

론문에서는 행정지명자료에 대한 시공간적인 분석을 진행하고 대상지향적인 행정지명자료기지를 설계하고 실현하기 위한 한가지 방법을 제기하였다.

## 1. 행정지명자료의 특성

행정구역은 그것을 묘사하는 행정지명자료로 표현되며 행정지명자료는 국가기구체계의 강화와 함께 변화되는 자료로서 불연속적인 지리자료에 속한다.

행정지명자료는 모든 지리자료와 마찬가지로 공간자료, 공간관계자료, 속성자료, 시간자료로 이루어져있다.[1]

행정지명공간자료에는 행정구역의 경계자료, 절대위치자료, 상대위치자료가 속하며 공간관계자료에는 행정지명대상들사이의 호상관계를 나타내는 위상공간관계자료, 순서공간관계자료, 거리공간관계자료가 속한다.

행정지명의 속성자료는 매개 행정지명을 여러 측면에서 구체적으로 설명하는 자료로서 행정지명코드, 이름, 형성날자, 사멸날자, 유래정보 등으로 나누어볼수 있으며 행정지명의 시간자료는 행정지명의 변경날자자료이다.

행정지명대상을 자료적측면에서 형식화하면 다음과 같다.[2]

$$\text{Object} = \{\text{ID}, A, S, T\}$$

여기서 ID는 유일식별코드,  $A = \{\text{Code}, \text{Name}, \text{D}_{\text{create}}, \text{D}_{\text{destroy}}, \text{H}_{\text{info}}\}$ 는 속성자료,  $T = \{t_1, t_2, t_3, \dots, t_n\}$ 는 시간자료,  $S = \{\text{Polygon}, \text{Location}\}$ 는 공간자료이다.

행정지명의 변화는 크게 속성변화와 공간변화로 갈라볼수 있다.

속성변화는 행정구역의 이름, 급수 등의 변화를 의미하는데 급수변화에는 승급변화, 동급변화, 하급변화(표 1)가 있다. 승급변화는 행정지명의 급수가 높아지는 변화이며 동급변화는 같은 급수에로의 변화, 하급변화는 낮은 급수에로의 변화이다.

표 1. 급수변화의 사례

	변경날자	변경전지명	변경후지명	급수변경내용
승급변화	1977.11.15.	함경북도 청진시	청진시	시→직할시
동급변화	2008.5.7.	평양시 락랑구역 긴골리	평양시 락랑구역 긴골동	리→동
하급변화	2004.1.9.	남포시	평안남도 남포시	직할시→특급시

공간변화는 행정구역의 영역변화를 의미하며 영역변화는 보통 행정구역의 속성변화를 가져오는데 크게 분리, 통합, 분리/통합으로 갈라볼수 있다.

## 2. 행정지명시공간자료기지의 설계

행정지명시공간자료기지는 대상자료기지와 변경자료기지로 갈라서 구축한다.

대상자료기지는 행정지명대상들의 기본정보를 담고있는 자료기지이다.

행정지명대상의 기본정보에는 이름, 급수, 소속관계, 생성날자, 사멸날자, 영역정보, 유래정보 등이 속한다.

행정지명대상을 형식화하면 다음과 같다.

Toponym = {ID, Name, TopoLevel, ParentID, CreatedDate, DestroyedDate, SpatialInfo, HistoricalInfo}

여기서 ID는 유일식별자, Name은 행정지명, TopoLevel은 행정지명급수, ParentID는 웃준위 행정구역ID, CreatedDate는 행정지명의 생성날자, DestroyedDate는 행정지명이 없어진 날자, SpatialInfo = {Polygon, Location}, HistoricalInfo는 지명유래정보이다.

행정지명변경자료기지는 행정지명의 변화과정을 담고있는 자료기지이다.

해당 지명이 변화되었다고 할 때 그것은 변경날자, 원천대상, 목적대상, 변화관계에 의하여 표현되며 그것을 형식화하면 다음과 같다.

ChangeData = {ChangeDate, SourceIDs, DestIDs, ChangeRelType}

여기서 ChangeDate는 변경날자, SourceIDs는 변경된 원천대상들, DestIDs는 변경된 목적대상들, ChangeRelType는 변화관계류형이다.

행정지명변경자료의 변화관계류형은 행정지명의 변화류형(속성변화, 공간변화)세부를 반영하는 정보이며 변화류형을 코드화하여 구분한다.

행정지명대상들의 변화를 묘사하기 위한 변화관계류형 및 급수코드는 표 2, 3과 같다.

표 2. 변화관계류형코드

변화분류	변화내용	코드
영역변화	분리	A-B, C 000
		A-A, B 001
	통합	A, B-C 010
		A, B-A 011
		A, B-A, C 020
		A, B-A, B 021
	분리/통합	A, B-A, B, C 022
속성변화	이름변화	100
	급수변화	승급변화 2XX
		동급변화 3XX
		하급변화 4XX

표 3. 급수코드

행정구역	급수코드
도	00
직할시	01
특별시	02
특급시	10
시	11
군	12
구역	20
지구	22
동	30
읍	31
리	32

행정지명자료기지는 입출력대면부, 질문처리부, 자료기지관리부, 대상자료, 변경자료, 공간자료기지로 구분하여 설계한다.

입출력대면부는 사용자로부터 자료나 질문을 받고 질문에 해당하는 자료를 출력하기 위한 대면부이다.

질문처리부는 사용자로부터 제기된 시공간질문을 처리하여 자료기지관리부으로 넘기는

기능을 수행한다.

자료기지관리부는 대상자료기지, 변경자료기지, 공간자료기지를 결합하여 해당 질문에 대한 결과를 도출해내며 또한 매 자료기지들에 대한 입출력관리를 진행한다.

대상자료기지와 변경자료기지는 MySQL을 리용한 행정지명대상, 변경자료들의 모임이며 공간자료기지는 ArcGIS를 리용한 Polygon 및 Point공간자료들의 모임이다.

## 맺 는 말

론문에서는 행정지명관리를 위한 합리적인 시공간자료모형을 설계하고 실현하였다.

행정지명의 시공간적특성을 분석한데 기초하여 기초자료수정모형을 리용한 행정지명 시공간자료모형은 ArcGIS와 MySQL을 리용하여 구축할수 있다.

## 참 고 문 헌

[1] 강영호; 지리정보체계, 김일성종합대학출판사, 45~60, 주체99(2010).

[2] Sonia Rathee; International Journal of Scientific and Research Publications, 3, 1, 2, 2013.

주체105(2016)년 11월 5일 원고접수

## Construction Method of the Administrative Place Name Temporal-Spatial Database of the Korean Electronic Geographical Dictionary

*Jong Su Nam, Kim Chol Nam*

The administrative place name database is composed of spatial, spatial relationship, property, and temporal data and so on. We have optimally designed a data structure of administrative place name database and accomplished those using ArcGIS and MySQL.

Key words: administrative place name, object-oriented database