

S-100 기반 복수 제품표준 뷰어 개발 연구

강동우* · 오세웅* · 정중식**

*선박해양플랜트연구소, **목포해양대학교

요 약 : S-100은 다양한 제품사양을 개발하기 위한 범용 지리정보 표준이다. 제품사양은 데이터 산출이나 서비스에 대한 기술적 설명으로 S-100을 기반으로 다양한 제품사양을 개발하는 것은 제품사양 간에 데이터 교환 및 호환성을 보장하여 체계적인 관리를 위함이다. S-100은 묘화절차도 표준 내에 정의하고 있다. 묘화절차는 다수의 묘화계층을 정의하고 최소 묘화 단위 개체마다 묘화계층을 지정하여 화면에 묘화하는 방식이다. 본 연구에서는 표준에서 정의하는 묘화절차를 준수하여 S-100 기반 복수 제품표준 뷰어를 개발하였다. 본 연구의 결과물은 S-100을 준수하는 S-100 기반 복수 제품표준 뷰어로서, S-101 전자해도를 기반으로 S-412 Weather 등의 정보를 묘화절차에 따라 복수 제품 간에 묘화 계층구조를 공유하여 조화롭게 묘화할 수 있도록 구현하였다.

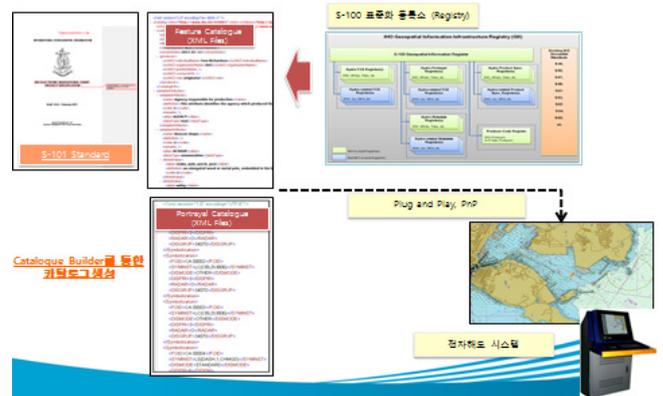
핵심용어 : 전자해도, 묘화, 복수제품표준, S-100, S-101

Chapter 01. 연구배경



- IHO에서 차세대 수로데이터 모델인 S-100을 개발
- S-100을 기반으로 한 전자해도 표준을 S-101로 명명함
- S-100을 기반으로 한 정보 표준을 다양하게 제작 중
 - Bathymetric Data : S-102 (Grid)
 - Surface Current : S-111 (Grid)
 - Weather : S-412 (ISO/IEC 8211 or XML)
- S-100 묘화 기법의 개발이 진행 중
- 다양한 제품사양을 S-100 묘화기법(Portrayal Catalogue)에 의해 묘화하고, 그에 대한 검증이 필요함.

Chapter 02. S-100 묘화기법 분석



Chapter 02. S-100 묘화기법 분석



- Portrayal Catalogue 란?
 - XML 전자문서 사용
 - Portrayal Catalogue를 제작하여 전자해도 시스템에 적용함
 - Plug&Play 지원
 - 정보 표현 최소 단위인 Feature의 속성에 따라 묘화
 - Portrayal Catalogue 내부 목록

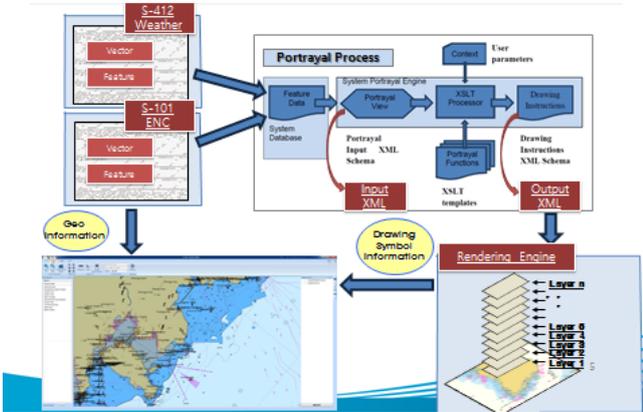
- | | |
|-------------------------------------|-------------------|
| 1. 심 종류, 저수기 종류 | 2. 심볼 모양 |
| 3. 색상 정보 | 4. look-up tables |
| 5. Conditional symbology procedures | |

Chapter 02. S-100 묘화기법 분석



- S-100 표준화 등록소에 등록된 객체를 Catalogue Builder를 통해 Catalogue를 제작
- 객체 정의 사전인 Feature Catalogue 제작
- Feature Catalogue에 정의한 객체들에 해당하는 Portrayal Catalogue 제작
- 전자해도 시스템은 생성된 Catalogue 들을 제공받아 Plug&Play를 지원함
- 전자해도 시스템은 객체 및 객체 묘화에 대한 수정을 전자해도 시스템의 업그레이드 등을 통하지 않고 적용 가능

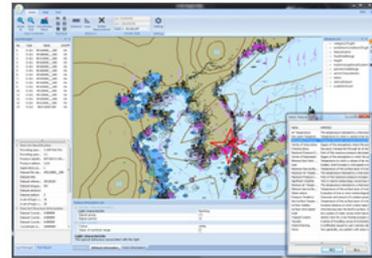
Chapter 03. 전자해도 묘화 시스템의 구조



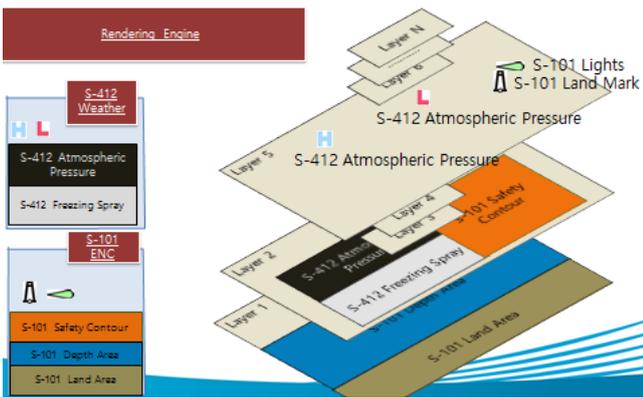
Chapter 04. 전자해도 묘화 결과



- S-101(전자해도)와 S-412를 Portrayal Process에 따라 묘화한 화면



Chapter 03. 전자해도 묘화 시스템의 구조



Chapter 05. 결론



- 본 연구에서는 복수 제품표준을 하나의 화면에 묘화 시 조화롭게 할 수 있는 방법을 제시 함
- 복수 제품표준 정보가 단일 제품표준에 준하는 형태로 묘화 함
- 향후 연구 방향
 - 복수 제품 묘화 시 상호 제품 표준간 묘화 방법에 대한 고려할 수 있는 방안 요구
 - 하나의 객체가 다수의 제품표준에 정의되었을 때 해결 방안
 - 객체의 중첩 및 정보의 활용 방안에 대한 결정
 - Vector외에 Grid 등의 묘화 레이어의 고려방법

Chapter 03. 전자해도 묘화 시스템의 구조



- S-101(전자해도)와 S-412(Weather) 정보를 표현
- 두 개의 제품표준에 해당하는 정보를 같은 Portrayal Process에 적용
- Portrayal Process에 적용한 결과를 여러 개의 묘화 계층 구조에 삽입
- 단일 묘화 계층 구조에 S-101과 S-412 객체가 혼재하여 묘화 됨
- 복수 제품표준으로 제작된 정보들은 하나의 제품표준과 동일한 수준으로 묘화가 가능함