



2022 한국수자원학회 학술발표대회

KICT Floodmodel 사이트 소개

<https://github.com/floodmodel>

DATE_ 2022. 05. 19.

발 표 자_ 김 경 탁, 최윤석, 김길호, 최천규, 김주훈, 원영진
소 속_ 한국건설기술연구원, (주)헤르메시스

1. GitHub



❏ GitHub란?

- 분산 버전 관리 툴인 Git 저장소(repository) 호스팅을 지원하는 웹 서비스
 - 호스팅 : 정보의 집약체인 서버의 전체 혹은 일부를 이용할 수 있도록 임대해 주는 서비스
- GitHub는 영리적인 서비스와 **오픈소스(open source)**를 위한 **무상 서비스**를 모두 제공
- GitHub는 인기 있는 Git 저장소 호스팅 서비스
- 2008년 설립 / 2018년 마이크로소프트가 75억불에 GitHub 인수



❏ Git (소프트웨어) → S/W 공동개발

- Git은 컴퓨터 파일의 변경사항을 추적하고 여러 명의 사용자들 간에 해당 파일들의 작업을 조율하기 위한 **분산 버전 관리 시스템**
- 2005년에 리누스 토르발스(Linus Torvalds)가 개발 - 리눅스 커널과 깃을 최초로 개발

❏ Repository (버전 관리) → S/W, Sample Data, 참고자료 등 제공 가능

- 버전 관리 시스템에서, 저장소(repository)는 **파일**이나 **디렉토리** 구조의 집합을 위해 메타데이터를 저장하는 자료 구조

❏ Wiki → 사용자들에게 Site, S/W 등 소개 가능

- 위키(Wiki)란 웹 브라우저에서 Markdown (간단한 텍스트기반의 마크업 언어 (Markup Language))를 이용해 공동 문서를 작성할 수 있고, 여러 사용자들이 협업을 통해 직접 내용과 구조를 수정할 수 있는 웹 페이지의 모음



2. <https://github.com/floodmodel>

❏ KICT Floodmodel organization

- KICT와 (주)헤르메시스에서 공동으로 운영 중인 GitHub organization – 10개 Repositories
- QGIS기반 분포형 강우-유출모형(GRM), 범람해석(G2D), 피해액추정(K-FRM), FRFS 시범시스템 등
- 프로그램, 매뉴얼, 교육동영상, Sample Data, 관련자료(Link) 등을 제공
- Wiki 를 이용하여 기능 및 Site 소개 웹페이지 구성

Pinned

Customize pins

**Plugin_repository_QGIS3.10** Public

Programs and Modules (QGIS_GRM, QGIS_G2D etc.) that are executed by plug-in to QGIS3.10

**K-FRM** Public

Korean - Flood Risk assessment Model

**FRFS** Public

행정구역 홍수위험전망시스템 (Flood Risk Forecast System)

**Grid_based_FDRI** Public

격자기반 홍수피해위험지수

● HTML

**K-CDMS** Public

Comprehensive Data Mangement System for K-FRM

**References** Public

Reference materials for flood simulations using the tools in this "floodmodel" organization.

2. https://github.com/floodmodel



https://github.com/floodmodel/Plugin_repository_QGIS3.10

- QGIS3.10에서 실행되는 프로그램 모음 (K-FRM 등은 별도 관리)
- QGIS_GRM, QGIS_G2D, QGIS_Celleditor, QGIS_Drainage 등

ktkim1 Update README.md	sadbsea 8 days ago	158 commits
QGIS_Celleditor	Add files via upload	5 months ago
QGIS_Drainage	Add files via upload	5 months ago
QGIS_G2D	Update README.md	last month
QGIS_GRM	Update README.md	28 days ago
Reference	Delete 광역지표면범람해석_G2D_기술보고서(2020)_201209.pdf	21 days ago
image	Add files via upload	5 months ago
README.md	Update README.md	8 days ago
plugins.xml	Update plugins.xml	28 days ago

README.md

Plugin_repository_QGIS3.10

- QGIS3.10에 Plug-In하여 실행되는 프로그램과 모듈들을 모아 놓은 저장소입니다. (K-FRM, GPM 등은 각각의 repository 에서)
- 프로그램에 대한 QGIS3.10에서의 plug-in install 방법 및 매뉴얼 등에 대한 정보는 위 **Wiki 메뉴**에 설명되어 있습니다.
 - plugins.xml을 이용하여 QGIS-GRM, QGIS_G2D 등의 최신 version을 install 할 있도록 설정되어 있습니다.
 - 또한, 각 폴더의 최신 version의 zip 파일을 직접 다운로드 받아 사용할 수 도 있습니다.
- **교육용 동영상 자료**도 제공하고 있습니다.
- Drainage Tool 등에서는 보조프로그램으로 **TauDEM**, **ALTEK**, **QGIS plugin Reloader**, **Serval**, **TMS for Korea** 등을 사용하고 있습니다.
- 또한, **기존 QGIS3.8 Plug-in install 방법**도 참고할 수 있습니다.

Search or jump to... Pull requests Issues Marketplace Explore

floodmodel / Plugin_repository_QGIS3.10 Public

<> Code Issues Pull requests Actions Projects Wiki Security Insights Settings

Home

Kyungtak Kim edited this page 8 days ago · 22 revisions

1. QGIS 설치

- QGIS 3.10을 사용 시에는 파일경로와 파일명은 모두 영문 또는 숫자를 사용해야 합니다.
- OS 운영체제 기준은 Windows10을 기준으로 합니다. (Windows 10, 64 bit OS에서 64bit QGIS 3.10.xx 버전 설치를 권장함.)

2. QGIS 관련사이트

- QGIS 홈페이지 : [Link]
- QGIS 한글문서(지침서, 교육교재 등) : [Link]
- OSGeo(Open Source GeoSpatial) 한국어지부 : [Link]
- QGIS 기능별 활용 사례가 잘 정리되어 있는 블로그 : [GGRS : Geoscience, GIS, & Remote Sensing]
- QGIS 오픈라인 교육 : [LX 공간정보아카데미]

3. Plugin 설치

GRM, G2D, Cell edit, Drainage 플러그인 모두 ZIP이나 저장소 방식으로 플러그인 설치가 가능합니다.

저장소 방식 설치

1. QGIS 상단 메뉴에서 [플러그인]-[플러그인 관리 및 설치]-[설정]으로 이동 후 추가 버튼을 누릅니다.
2. 이름을 작성 후 URL에 아래 경로를 입력합니다.
https://raw.githubusercontent.com/floodmodel/Plugin_repository_QGIS3.10/main/plugins.xml

플러그인 | 설정

모두

설치됨

설치되지 않음

ZIP 파일에서 설치

설정

시작 시 업데이트 확인

QGIS를 시작할 때마다

Note: 새 기능이 활성화 되면, QGIS는 새 플러그인 및 플러그인 업데이트가 가능할 때마다 알려줍니다. 그렇지 않으면, 플러그인 관리자 페이지에 있는 동안에 저장소 위치가 설정됩니다.

저장소 상세정보

이름 floodmodel

URL https://raw.githubusercontent.com/floodmodel/Plugin_repository_QGIS3.10/main/plugins.xml

Pages

Find a Page...

Home

1. QGIS 설치

2. QGIS 관련사이트

3. Plugin 설치

저장소 방식 설치

ZIP 방식 설치

다운로드

QGIS_Celleditor

QGIS_Celleditor 다운로드

QGIS_Celleditor 매뉴얼

Celleditor 교육동영상 및 Data

QGIS_Drainage

QGIS_Drainage 다운로드

QGIS_Drainage 매뉴얼

Drainage Tool 교육동영상 및 Data

QGIS_G2D

QGIS_G2D 다운로드

QGIS_G2D 매뉴얼

QGIS_G2D 교육동영상 및 Data

G2D Core 자료

감사의 글

QGIS_GRM

QGIS_GRM 다운로드

QGIS_GRM 매뉴얼

QGIS_GRM 교육동영상 및 Data

GRM Core 자료

2. https://github.com/floodmodel

 <https://github.com/floodmodel/GRM>

● GRM(Grid based Rainfall-Runoff Model) (C++)

yschoi51 minor revision4ea49e7 on 13 Apr 449 commits

DownloadOldVersion	Update 2021Beta to Stable version	5 months ago
DownloadStableVersion	minor revision	last month
GRM_cpp	Update stable version source codes.	2 months ago
.gitignore	push file test	4 years ago
LICENSE	Create LICENSE	4 years ago
README.md	Add error messages	3 months ago

README.md

GRM(Grid based Rainfall-Runoff Model)

The model indroduction and the download guidelines are wiki page at <https://github.com/floodmodel/GRM/wiki>

Update history

2018.11.16. Convert VB .NET codes to C#
2019.07.22. Revision in channel information to setup each most downstream basin
2020.01.08. GRM2020 released
2020.04.16. GRM2020 C++ version released
2020.08.29. Bug fix in /f option
2020.09.08. Bug fix in /a option
2020.09.10. Bug fix in Flow control simulation
2020.09.22. Bug fix in Flow control simulation
2021.01.07. Bug fix in bitmap image output renderer
2021.01.16. Bug fix in calculating average rainfall when using /f option
2021.02.22. Add rainfall data writing process for each watch point.
2021.04.19. Add an error check process for initial storages of reservoirs.
2021.04.23. GRM v2021.04 beta was released.

Search or jump to...Pull requestsIssuesMarketplaceExplore

floodmodel / GRMPublic

CodeIssues16Pull requests1DiscussionsActionsProjectsWikiSecurityInsightsSettings

Home

ktkim1 edited this page on 5 Dec 2021 · 55 revisions

Introduction to the GRM model

GRM(Grid based Rainfall-runoff Model)은 강우-유출 사상을 모의하기 위한 격자 기반의 물리적 분포형 강우-유출 모형이다. 지표면 유출과 하도 유출의 해석을 위해서 운동파 모형을 이용하고 있으며, 침투량 산정은 Green-Ampt 모형을 이용하고 있다. 지표면 유출, 하도 유출, 지표하 유출, 기저 유출을 모의하며, 담과 저수지와 같은 하천의 유량 조절 시설물에 의한 영향을 모의할 수 있다. 지배방정식의 해석은 유한체적법을 이용하고 있으며, 비선형항에 대해서는 Newton-Raphson 방법을 적용한다. GRM 모형의 개발 연혁은 다음과 같다.

- GRM 모형은 2008년에 처음 개발되었다. 지표면 유출, 하도 유출, 지표하 유출, 흐름저어 유량 통틀을 모의할 수 있었다. 수자원 지리정보시스템인 HyGIS의 add-on인 HyGIS-GRM으로 개발되었으며, HyGIS 환경에서 extension 메뉴로 실행되었다.
- 2010년에는 기저유출 모의가 추가되었다. 실시간 강우자료를 이용한 실시간 유출해석 모듈이 개발 되었다.
- 2012년에는 단일 유역에서의 다지점 보정 기법이 개발되었다.
- 2014년에는 침투, 지표하 유출, 기저유출 모의 기법이 개선되었다. 오픈소스 GIS인 MapWindow GIS(v4.8.8)에서 실행할 수 있는 plug-in인 MW-GRM이 개발되었다.
- 2015년에는 계산시간 간격(dt)에 대한 민감도가 개선되었다. 실시간 유출해석 모듈에서 실시간 흐름저어(flow control)를 모의할 수 있도록 개선되었다. 다수의 유역시스템을 연계 해석할 수 있는 다지점 보정기법이 개발되었다.
- 2017년에는 GRM 모형을 GIS 및 GUI와 분리하여 독립적인 실행파일로 개발하였다. .NET을 이용한 병렬계산 기법과 계산시간 간격(dt)을 변화시킬 수 있는 기법을 개발하였다.
- 2018년에는 오픈소스 GIS인 QGIS(v2.18.13 이상)에서 실행할 수 있는 plug-in GUI인 QGIS-GRM이 개발되었다. Visual Basic .NET을 이용해서 개발되었던 GRM 모형을 C# 언어로 변환하였다.
- 2020년에는 여러 개의 하도 정보를 설정할 수 있도록 모형이 개선되었다. 실시간 모의를 위한 옵션이 추가 되었다. C++를 이용한 GRM 모형이 개발되었다.

GRM 모형은 한국건설기술연구원에서 지속적으로 개발되고 있으며, 모형의 안정성 향상, 기능 추가, 모델링 S/W 개발 등이 진행되고 있다.

GRM GUI

- GRM v2016까지의 MapWindow 4.8.8 plug-in GUI인 MW-GRM을 제공한 바 있다. (MW-GRM은 GRM v2017 이상의 버전은 지원하지 않는다.)
- GRM v2018부터는 QGIS plug-in GUI인 QGIS-GRM을 이용할 수 있다.
(https://github.com/floodmodel/Plugin_repository_QGIS3.10/wiki/QGIS_GRM)

Pre and post-processing tools

Pages2

Find a Page...

Home

Introduction to the GRM model
GRM GUI
Pre and post-processing tools
Download
Latest version
QGIS-GRM
Pre- and post-processing tools

Home_English

Introduction to the GRM model
GRM GUI
Pre and post-processing tools
Download
Latest version
QGIS-GRM
Pre- and post-processing tools

+ Add a custom sidebar

Clone this wiki locally

<https://github.com/floodmodel/GRM>

5

2. <https://github.com/floodmodel>

<https://github.com/floodmodel/G2D>

● G2D(Grid based 2-Dimensional land surface flood model) Source Code 관리 (C++)

yschoi51 Revision in printing flow direction values. G2D v.2022 beta. 735bc13 28 days ago 177 commits

DownloadOldVersion	update G2D v2021 stable version	3 months ago
DownloadStableVersion	Revision in sample data and manuals for the locations of boundary con...	last month
G2D_cpp	Revision in printing flow direction values. G2D v.2022 beta.	28 days ago
.gitignore	Upload g2d stable binaries and related libraries.	3 years ago
README.md	update readme	6 months ago

README.md

G2D (Grid based 2-Dimensional land surface flood model)

The model introduction and the download guidelines are wiki page at <https://github.com/floodmodel/G2D/wiki>

Update history

- 2020.02
 - G2D v2020 developed using C++ was released.
- 2020.04
 - The compatibility with the project file(g2p) for G2D v2019 was added in G2D v2020.
- 2020.06
 - The feature for sorting the output files by natural order was added.
- 2021.04
 - G2D v2021.04 beta was released.

Search or jump to... Pull requests Issues Marketplace Explore

floodmodel / G2D Public

Code Issues Pull requests Actions Projects **Wiki** Security Insights Settings

Home

Kyungtaek Kim edited this page 21 days ago · 15 revisions

Introduction to the G2D model

G2D(Grid based 2-Dimensional land surface flood model)는 한국건설기술연구원에서 개발된 격자 기반의 2차원 지표면 침수해석 모형이다. G2D 모형의 개발 연혁은 다음과 같다.

- G2D 모형은 2017년에 처음 개발되었다.
- 2018년에는 모의 속도와 안정성이 향상되었다.
- 2019년에는 QGIS plug-in으로 GUI가 개발되었다.
- 2020년에는 C++로 작성된 G2D 모형이 개발되었다.

G2D 모형은 한국건설기술연구원에서 지속적으로 개발되고 있다.

G2D GUI

- QGIS plug-in GUI인 QGIS-G2D를 이용할 수 있다.
(https://github.com/floodmodel/Plugin_repository_QGIS3.10/tree/main/QGIS_G2D)

Download

Latest version

- G2D model
G2D2020 모형 실행 파일, sample data, manual, source code
<https://github.com/floodmodel/G2D/tree/master/DownloadStableVersion> 에서 다운로드
- CUDA Tool kit
G2D v.2021 이상에서는 CUDA tool kit 11.2 이상의 버전 설치
- (2022.4.8 임시 알림) NVIDIA Graphic card가 아닌 경우(AMD 등)에도 cudart64_110.dll 파일을 배치해야 run이 가능합니다. project file(g2p)에서 UsingGPU 옵션이 false로 설정된 경우에도 파일이 필요합니다. 이문제는 해결하기 위해 노력 중입니다.

QGIS-G2D

- G2D 모형의 QGIS plugin GUI
https://github.com/floodmodel/Plugin_repository_QGIS3.10/tree/main/QGIS_G2D 에서 다운로드

Pages 2

Find a Page...

- Home
 - Introduction to the G2D model
 - G2D GUI
 - Download
 - Latest version
 - QGIS-G2D
 - Acknowledgements
- Home_English
 - Introduction to the G2D model
 - G2D GUI
 - Download
 - Latest version
 - QGIS-G2D

+ Add a custom sidebar

Clone this wiki locally

<https://github.com/floodmodel/G2D>



2. https://github.com/floodmodel

 <https://github.com/floodmodel/K-FRM>

- K-FRM(Korean-Flood Risk assessment Model) (python)
- 정량적 위험도 평가 모델 (한국형 Hazus-Flood)

ktkim1 Update README.md			sadbsea 8 days ago	🕒 158 commits
QGIS_Celleditor	Add files via upload	5 months ago		
QGIS_Drainage	Add files via upload	5 months ago		
QGIS_G2D	Update README.md	last month		
QGIS_GRM	Update README.md	28 days ago		
Reference	Delete 광역지표면범람해석_G2D_기술보고서(2020)_201209.pdf	21 days ago		
image	Add files via upload	5 months ago		
README.md	Update README.md	8 days ago		
plugins.xml	Update plugins.xml	28 days ago		

README.md

Plugin_repository_QGIS3.10

- QGIS3.10에 Plug-In하여 실행되는 프로그램과 모듈들을 모아 놓은 저장소입니다.
(K-FRM, GPM 등은 각각의 repository 에서)
- 프로그램에 대한 QGIS3.10에서의 plug-in install 방법 및 매뉴얼 등에 대한 정보는 위 [Wiki 메뉴](#)에 설명되어 있습니다.
 - plugins.xml을 이용하여 QGIS-GRM, QGIS_G2D 등의 최신 version을 install 할 있도록 설정되어 있습니다.
 - 또한, 각 폴더의 최신 version의 zip 파일을 직접 다운로드 받아 사용할 수 도 있습니다.
- 교육용 동영상 자료도 제공하고 있습니다.
- Drainage Tool 등에서는 보조프로그램으로 [TauDEM](#), [ALTEK](#), [QGIS plugin Reloader](#), [Serval](#), [TMS for Korea](#) 등을 사용하고 있습니다.
- 또한, [기존 QGIS3.8 Plug-in install 방법](#)도 참고할 수 있습니다.

Search or jump to...

Pull requests Issues Marketplace Explore

floodmodel / Plugin_repository_QGIS3.10 Public

Edit Pins Watch Fork 0 Star 0

<> Code Issues Pull requests Actions Projects Wiki Security Insights Settings

Wiki

Home

Kyungtak Kim edited this page 8 days ago · 22 revisions

1. QGIS 설치

- QGIS 3.10을 사용 시에는 파일경로와 파일명은 모두 영문 또는 숫자를 사용해야 합니다.
- OS 운영체제 기준은 Windows10을 기준으로 합니다.
(Windows 10, 64 bit OS에서 64bit QGIS 3.10.xx 버전 설치를 권장함.)

2. QGIS 관련사이트

- QGIS 홈페이지 : [\[Link\]](#)
- QGIS 한글문서(지침서, 교육교재 등) : [\[Link\]](#)
- OSGeo(Open Source GeoSpatial) 한국어지부 : [\[Link\]](#)
- QGIS 기능별 활용 사례가 잘 정리되어 있는 블로그 : [\[GGRS : Geoscience, GIS, & Remote Sensing\]](#)
- QGIS 오픈라인 교육 : [\[LX 공간정보아카데미\]](#)

3. Plugin 설치

GRM, G2D, Cell edit, Drainage 플러그인 모두 ZIP이나 저장소 방식으로 플러그인 설치가 가능합니다.

저장소 방식 설치

1. QGIS 상단 메뉴에서 [플러그인]-[플러그인 관리 및 설치]-[설정]으로 이동 후 추가 버튼을 누릅니다.
2. 이름을 작성 후 URL에 아래 경로를 입력합니다.
https://raw.githubusercontent.com/floodmodel/Plugin_repository_QGIS3.10/main/plugins.xml

플러그인 | 설정

모두 설치됨 설치되지 않음 ZIP 파일에서 설치

시작 시 업데이트 확인

이름 floodmodel URL https://raw.githubusercontent.com/floodmodel/Plugin_repository_QGIS3.10/main/plugins.xml

Pages 1

Find a Page...

Home

- 1. QGIS 설치
- 2. QGIS 관련사이트
- 3. Plugin 설치

저장소 방식 설치ZIP 방식 설치다운로드

QGIS_Celleditor

- QGIS_Celleditor 다운로드
- QGIS_Celleditor 매뉴얼
- Celleditor 교육동영상 및 Data

QGIS_Drainage

- QGIS_Drainage 다운로드
- QGIS_Drainage 매뉴얼
- Drainage Tool 교육동영상 및 Data

QGIS_G2D

- QGIS_G2D 다운로드
- QGIS_G2D 매뉴얼
- QGIS_G2D 교육동영상 및 Data
- G2D Core 자료
- 감사의 글

QGIS_GRM

- QGIS_GRM 다운로드
- QGIS_GRM 매뉴얼
- QGIS_GRM 교육동영상 및 Data
- GRM Core 자료

7

2. https://github.com/floodmodel

https://github.com/floodmodel/K-CDMS

- K-CDMS(Comprehensive Data Management System for K-FRM)
- K-FRM용 Inventory DB 제공

edenyul97 Add files via upload3ae2d3c on 8 Apr 102 commits

Damage function

Update farmland_vul.csv

5 months ago

image

Add files via upload

last month

README.md

Update README.md

3 months ago

README.md

K-CDMS(Comprehensive Data Management System for K-FRM)

- K-CDMS에 대한 자세한 내용은 위 [Wiki 메뉴](#)에 설명되어 있습니다.
- K-CDMS에서는 K-FRM에서 사용되는 Inventory Data [\[LINK\]](#)를 제공하고 있습니다.
- Damage function 폴더에는 K-FRM에서 사용되는 손상함수와 기타 정보에 대한 CSV 파일들을 포함하고 있다.

floodmodel / K-CDMS

Wiki

Home

Kyungtak Kim edited this page on 8 Apr - 66 revisions

K-CDMS 소개

- K-CDMS(Comprehensive Data Management System)는 **K-FRM (Korean - Flood Risk Model)**의 사용자들에게 **일정한 규칙**을 갖고 구축된 인벤토리 데이터(Inventory Data)를 제공할 목적으로 개발된 통합데이터관리시스템이다.
- 인벤토리 DB, Parameter, 원단위를 관리서버에서 지원함으로써 사용자 편의, 분석 정확도 및 일관성을 유지한다.
- 2018년, 2019년 기존 K-FRM용 Inventory Data(건물,차량,농업,인구)가 제공되고 있다.(2022년 2월 23일 현재)

원자료
(Raw data)

인벤토리 DB
(Inventory DB)

- 공간단위 일치
- 필요 속성 추출, 조합
- 속성 재분류 및 표준화

정량적 위험분석
(Analysis)

- 침수구역도 생성
- 피해물량 결정
- 위험도 평가
- 피해(재산손실) 산정

SW #2
정량적 위험분석 툴 K-FRM

SW #1
인벤토리 구축 지원 툴

Cloud Database
인벤토리 DB 구축/제공

K-CDMS

주요 구성

1. K-CDMS 소개
2. K-FRM을 구축하기 위해 필요한 인벤토리 DB 제공
3. K-FRM 설명 및 S/W(OGIS plug-in) 다운로드 링크
4. 매뉴얼, Tutorial 및 참고 자료 링크

인벤토리 DB 메타정보

- K-FRM에서 사용되는 Inventory DB 구축을 위해 사용된 자료의 메타정보는 다음과 같다.
- 온라인 수집 링크 : [도로명주소 전자지도](#), [건축데이터 민간개방시스템](#), [통계지리정보서비스](#)
 - 농업시설을 추정하기 위한 기본 지도는 농림축산식품부의 방법을 이용하고 있다.
 - 방법에 대한 설명 보러서 : [LINK](#)
 - 방법 관리기관 : [농림수산식품교육문화정보원](#)
 - 방법 지도조회 : [농산물 판매 서비스](#)
 - 방법 다운로드 : [공공데이터포털](#) [파일맵정보](#)

행정구역단위

행정지점단위

연차: 2018

지역: 전국

자료: K-FRM용

구분	연차	행정구역단위	행정지점단위	연차	구분	연차	행정구역단위	행정지점단위
1	2018	전국	전국	Download	Download	Download	Download	Download
2	2018	서울특별시	서울특별시	Download	Download	Download	Download	Download
3	2018	부산광역시	부산광역시	Download	Download	Download	Download	Download
4	2018	대구광역시	대구광역시	Download	Download	Download	Download	Download
5	2018	인천광역시	인천광역시	Download	Download	Download	Download	Download
6	2018	광주광역시	광주광역시	Download	Download	Download	Download	Download
7	2018	대전광역시	대전광역시	Download	Download	Download	Download	Download
8	2018	충청남도	충청남도	Download	Download	Download	Download	Download
9	2018	충청북도	충청북도	Download	Download	Download	Download	Download
10	2018	경기도	경기도	Download	Download	Download	Download	Download
11	2018	강원도	강원도	Download	Download	Download	Download	Download
12	2018	충청남도	충청남도	Download	Download	Download	Download	Download
13	2018	충청북도	충청북도	Download	Download	Download	Download	Download
14	2018	경기도	경기도	Download	Download	Download	Download	Download
15	2018	강원도	강원도	Download	Download	Download	Download	Download
16	2018	충청남도	충청남도	Download	Download	Download	Download	Download
17	2018	충청북도	충청북도	Download	Download	Download	Download	Download

행정지점 단위 다운로드

전국

서울특별시

부산광역시

대구광역시

인천광역시

광주광역시

대전광역시

충청남도

충청북도

경기도

강원도

충청남도

충청북도

경기도

강원도

충청남도

충청북도

경기도

강원도

행정지점 단위 다운로드

전국

서울특별시

부산광역시

대구광역시

인천광역시

광주광역시

대전광역시

충청남도

충청북도

경기도

강원도

충청남도

충청북도

경기도

강원도

충청남도

충청북도

경기도

강원도

8

2. https://github.com/floodmodel



<https://github.com/floodmodel/FRFS>

● FRFS(Flood Risk Forecast System) : 행정구역 홍수위험 전망시스템 - 시범시스템 link 및 관련 자료

ktkim1 Update README.mdc73524e 4 days ago117 commits

Data	Update README.md	24 days ago
Reference	Update README.md	24 days ago
image	Add files via upload	14 days ago
README.md	Update README.md	4 days ago

README.md

FRFS(Flood Risk Forecast System)

- 행정구역 홍수위험전망시스템
- 참여연구기관 : 한국건설기술연구원, 아주대, 인하대, 경북대, (주)헤르메시스
- 환경부 R&D로 수행중인 "골든타임 확보를 위한 유역 시공간 상세 홍수예보기술 개발(환경부, '17.4-'22.6)"연구단의 4세부(행정구역 홍수정보 생산기술 개발)과제의 연구결과를 공유하기 위해 구축되었다.
- 행정구역 홍수위험전망시스템에 대한 자세한 내용은 위 Wiki 메뉴에 설명되어 있습니다.

Search or jump to...Pull requestsIssuesMarketplaceExplore

floodmodel / FRFSPublic

Wiki

Home

Kyungtak Kim edited this page on 12 Apr - 155 revisions

FRFS 소개

- FRFS(Flood Risk Forecast System, 행정구역 홍수위험전망시스템)은 "골든타임 확보를 위한 유역 시공간 상세홍수예보기술 개발(환경부, '17.04 - 22.06)"을 통해 개발중이다.
- 참여연구기관 : 한국건설기술연구원, 아주대, 인하대, 경북대, (주)헤르메시스
- FRFS는 현행 홍수특보 및 호우특보의 한계를 개선하여 효율적인 재난 대비에 도움을 주기 위해 개발되었다.
 - 주요 한계점 : 기초지자체 내에 홍수특보 지정이 없는 지자체가 다수 있으며, 호우특보는 각 지자체의 지역특성(Risk)을 반영하지 못하고 전국에 대해 동일한 기준으로 설정되어있다.

기초지자체별 홍수위험전망 정보의 필요성

기초지자체 재난대응에서 현행 홍수예보의 이용 한계

- 현행 홍수예보(특보)는 하천 주요지점 중심으로 65개 지점에 대해서만 예보(주의보, 경보)를 발령
- 현행 홍수예보인 홍수주의보와 홍수경보는 홍수 재난대응 단계 중 "경계"->"심각"-단계에 해당
- 기초지자체(228개)의 홍수 재난대응은 기상청 특보(호우, 태풍)를 기준으로 설정
- 기상청 Lead time : 예비특보 (평균 1.5일), 특보(평균 104분)

지역특성(Risk)을 반영한 위기정보단계 기준 설정 및 행정구역별 홍수위험단계 자동 분류

홍수위험전망 매트릭스 (강우량, 홍수량)

Risk Marix를 이용한 예보란?

- FRFS는 RISK Analysis 방법론의 하나인 RISK Matrix를 이용한 위험 발생 가능성에 대한 예측 방법론을 사용한다.(노란색).

Quantitative approaches

Quantitative Risk Assessment

Network algorithm approach

1. 홍수위험 매트릭스

LENS 특징

홍수위험 매트릭스 위기

홍수위험 영향수준 설정 절차

2. 홍수위험 매트릭스

전국 분포형 강우-유출시스템 (GRM Core 활용)

홍수위험 매트릭스 위기

홍수위험 영향수준 설정 절차

영향수준 비율계수 설정

지점별 영향수준 보완

영향수준 결정

3. FRFS 사용법

메인화면

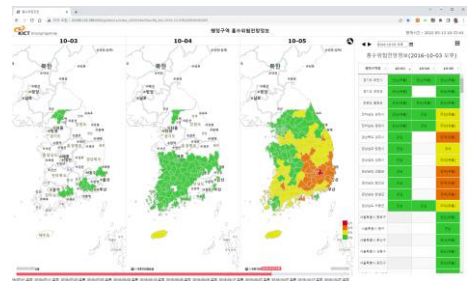
지자체별 확인화면

지자체별 세부 예보화면

보조기능

알람종류화면

강우기준










2. <https://github.com/floodmodel>

기타

- Grid_based FDRI, GPM, Plugin_repository_QGIS3.8, References

 Grid based FDRI Public 격자기반 홍수피해위험지수  HTML	 References Public Reference materials for flood simulations using the tools in this "floodmodel" organization.
 GPM Public KICT Satellite Precipitation Converter	 Plugin_repository_QGIS3.8 Public Programs and Modules that are executed by plug-in to QGIS3.8

감 사 합 니 다 .



○ 감사의글

본 연구는 환경부의 재원으로 한국환경산업기술원의 물관리연구사업의 지원을 받아 연구되었습니다[2019002640014].