



Minőségi téradat- szolgáltatások fejlesztése és üzemeltetése

Kolesár András
térinformatikus,
webfejlesztő



BUDAPEST FŐVÁROS
KORMÁNYHIVATALA

Budapest Főváros Kormányhivatala

Földmérési, Távérzékelési és Földhivatali
Főosztály, Térinformatikai osztály

áttekintés

- szolgáltatásaink
- szempontjaink
- elrettentő példák
- gyakorlatunk
- eszközeink



áttekintés



1967-2016



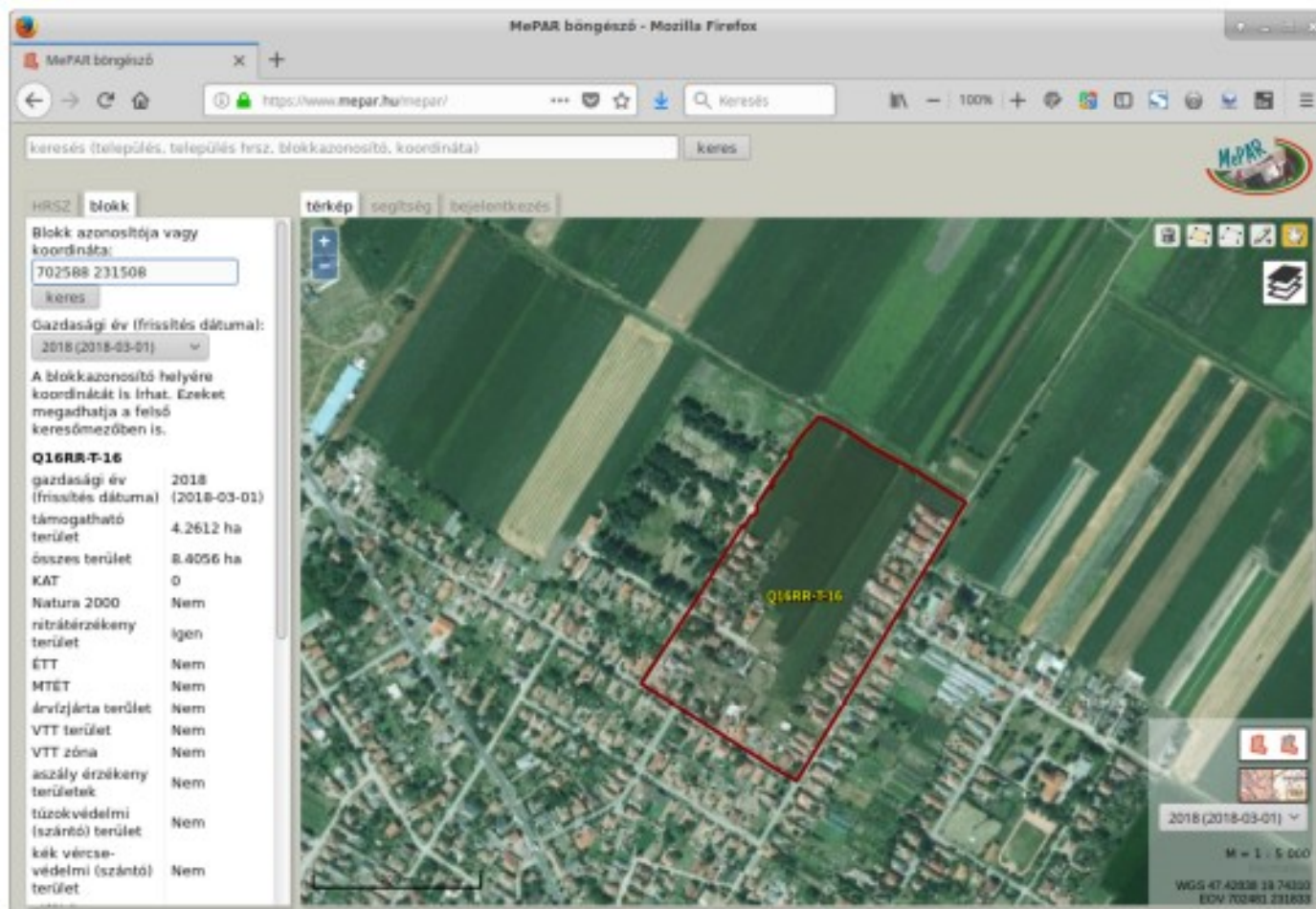
2017-2018



2019-?



szolgáltatásaink



szolgáltatásaink

- WMS / WMTS / WFS / TMS
- MePAR böngésző
- VINGIS szülőültetvények nyilvántartása
- alappontok helyszínelése
- adatszolgáltatás település-rendezési tervhez
- VIZEK adatkapcsolat
- KCR adatkapcsolat

DevOps

fejlesztő és üzemeltető ugyanaz



szempontjaink

- ügyfél
- hivatal
- fejlesztő / üzemeltető mérnök
- minőségbiztosítás

ügyfél szempontjából

- **azt kapja** a szolgáltatástól, amit vár?
- **rendelkezésre áll** folyamatosan?
- mennyi **idő** alatt kap választ?
- **jól dokumentált?**

hivatal szempontjából

- **alakítható** az időközben felmerült igényeknek megfelelően? (agilitás)
- személyhez kötődik az üzemeltetés és továbbfejlesztés vagy **bárki** be tud kapcsolódni, könnyen bővíthető a csapat?
- milyen hardver- és szoftver **igényt** támaszt?

fejlesztő/üzemeltető szempontjából

- milyen formában **dokumentált** az igényelt környezet? ember és/vagy gép által olvasható?
- **átlátható** a működése? csak a szerzője érti meg, vagy bárki?
- **telepítés** kézzel történik vagy automatikusan? (összetevők, fájlrendszer, adatbázis)

minősegbiztosítás szempontjából

- **értesülünk** arról, ha hiba történik?
mikor? hogyan?
- tudjuk, hogy **kiket** érintett a hiba?
- látjuk a hiba keletkezésének **helyét** a forráskódban?

milyen hibák lehetnek?

- nem érhető el adatforrás
- betelik a lemez
- geometriai hiba
- programhiba
- hálózati hiba
- ...



elrettentő példák

- zártság
- naplózás rosszul
- hibakezelés hiánya
- tesztkörnyezet hiánya
- verziókövetés hiánya
- csoportmunka életveszélyes formában





zárttság

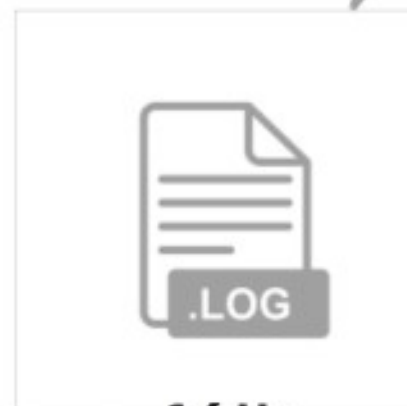
- **függés** a beszállítótól
- zárt szoftver (licencdíjak)
- jó esetben van esély frissítésekre (fizetős)
- rossz esetben nincs lehetőség továbbfejlesztésre (pénzért sem)



naplózás rosszul



- **nincs** naplózás
- van, de **senki sem nézi**
- kipörög hamar vagy addig írja a fájlt, amíg meg nem telik a lemez
- a napló tele van **zajjal** elkerülhető programhibák miatt





hibakezelés hiánya

- **nincs** hibakezelés a programban
- **hiányos** választ ad, amiről nem derül ki elsőre, hogy hibás
- **nyers hibaüzenet** jelenik meg a felületen, általában angolul (összezavarja az ügyfelet és egyben biztonsági rés is)

```
Warning: Invalid argument  
supplied for foreach() in  
/home/ikitennt/public_html/components/com_content/helpers/route.php  
on line 106
```



tesztkörnyezet hiánya

- **élesben** módosítanak, mert nincs is tesztkörnyezet
- az alkalmazás **egyetlen** példánya az éles szerveren található
- hibás változtatás esetén azonnal érinti az **ügyfeleket** is



verziókövetés hiánya

- **talán** vannak korábbi változatok valakinél
- senki sem tudja **mi változott** azóta
- ha vannak is eltárolt verziók, túl **távoliak** egymástól
- nem láthatók a verziók közötti **különbségek** elemi lépésenként



csoportmunka életveszélyes formában

- egyszerre többen módosítanak **ugyanabban** a példányban
- ugyanazt a fájlt egyszerre többen is nyitva tartják, mentéskor **felülírva** egymást
- egy alkalmazáson egy fejlesztő dolgozik, minden az ő **fejében** van (amíg nálunk dolgozik)

gyakorlatunk

- keressük a hibákat még **azelőtt**, hogy ügyfélhez kerülne
- **naplózzuk** alkalmazásainkat
- számos modern **eszközt** használunk



szabad szoftver

- nincsenek licencdíjak
- átlátható a működése
- módosítható igény szerint
- szabad a teljes eszközkészlet: operációs rendszer, programnyelv, adatbázis-kezelő
- a következőkben bemutatandó eszközök költsége nulla forint



külső összetevők

- nem írunk meg mindent nulláról
- igénybe vesszük a nemzetközi közösség eredményeit
- mi is közzé tesszük módosításainkat
- mások is építhetnek ránk, mi is másokéra, kölcsönös



eszközeink



- php
- phpunit
- phpstan
- phpcs
- laravel
- postgresql
- vagrant
- docker
- ansible
- sentry
- cabot
- gitlab

programnyelv

- **objektum-orientált** programnyelv
- composer **csomagkezelőben** széles választék szabad összetevőkből
- saját csomagok is készíthetők, szervezeten belül is (**újrafelhasználás**)
- natív kiegészítők készíthetők hozzá villámgyors futás érdekében (C/C++)

phpunit

automatikus tesztek



- ellenőrzi, hogy minden **működik-e**
- ez egyben a program **specifikációja** is
- a legapróbb változtatás után is végigfuttatható **gyorsan**
- **védőhálót** jelent a fejlesztők számára
- ideális esetben lefedi a teljes forráskódot

phpstan

PHP static analyzer



- nem futtatja, hanem **elemzi** a forráskódot
- **kimutatja** a hivatkozott de nem definiált neveket
- megtalál hibákat akkor is, ha esetleg még nincsenek tesztek

phpcs

PHP code sniffer



- ellenőrzi a forráskód **formázását**
- cél a könnyű **olvashatóság** és a rendezettség
- automatikusan **javítja** a hibák többségét (phpcbf)

laravel

keretrendszer



- **gyors** fejlesztést tesz lehetővé
- **áttekinthető** és más fejlesztők által is könnyen **megérthető** alkalmazások készíthetők
- rendkívül széles felhasználói tábor és **támogatás**

postgresql

adatbázis-kezelő



- stabil, sokoldalú, bővíthető
- **geometria**i adattípusok és műveletek (PostGIS)
- nagy mennyiségű adatok kezelése
- replikáció, point-in-time recovery

vagrant fejlesztőkörnyezet virtuális gépen



- kialakításának receptje **dokumentálja** a szükséges környezetet
- ez a recept része az alkalmazásnak, a forráskóddal együtt tároljuk **verziókövetőben**
- más verziójú vagy fajtájú operációs rendszer is futtatható benne

docker

alkalmazások futtatása elszigetelt környezetben



- az alkalmazás egyetlen paranccsal indítható és **pontosan úgy fog működni**, mint a fejlesztőnél
- saját alkalmazások is becsomagolhatók, másoké is letölthető; minden **függőséggel együtt**
- virtualizáció nélkül, tehát annál **gyorsabban** fut
- skálázázható **tetszőleges számú gépre** nagy terhelés esetén, illetve és magas rendelkezésre állás érdekében (swarm mode)

ansible



konfiguráció-menedzsment

ANSIBLE

- parancsok végrehajtása **több kiszolgálón** egyszerre
- akár a gép létrehozásától kezdve
- skálázhatónak kell lennünk, ezt az alkalmazások tervezésénél is figyelembe vesszük
- magas szintű rendelkezésre állás, nagy terhelés kiszolgálása

sentry

központi naplózás



- **email-értesítés** egyenként vagy összesítve
- események csoportosítása és összegzése, például érintett felhasználók száma
- hibák sorsának követése (csoportmunka támogatása)
- szemünk előtt marad a hiba, amíg meg nem oldjuk



TÉI / adatszolgáltatás - Mozilla Firefox

TÉI / adatszolgáltatás

10.1.8.95:7000/sentry/adatszolgáltatás/

TÉI / adatszolgáltatás

Issues Overview User Feedback Releases

Unstar Project Project Settings

Unresolved Issues (2) Sort by: Last Seen is:unresolved

		EVENTS	USERS
Error	Exception app/Util/Filesystem.php in execute gdaladdo returned error code 2 ADATSZOLGALTATAS-R 3 days ago - 3 days old php GL-88	1	1
Error	Illuminate\Auth\Access\AuthorizationException orders.index This action is unauthorized. ADATSZOLGALTATAS-Q 4 days ago - 4 days old 2 php GL-87	11	2

Sentry 8.22.0

API Docs Contribute Migrate to SaaS

10.1.8.95:7000/sentry/adatszolgáltatás/issues/32/

cabot

monitoring és riasztás



- szolgáltatások elérhetőségének vizsgálata és naplózása
- értesítés emailben vagy más elektronikus csatornákon
- magas rendelkezésre állás ellenőrzése és biztosítása

Cabot by Arachnys - Mozilla Firefox

Éjl Szerkesztés Nézet Előzmények Könyvjelzők Eszközök Súgó

Cabot by Arachnys x +

10.1.8.203:5000/services/ Keresés

Cabot by Arachnys Instances Services Checks New Alert subscriptions Duty rota kolesar

Services

Search:

100 records per page

Name	Overall	Active checks	Disabled checks	Acknowledgment
alappont	Passing	1	0	
map.fomi.hu	Passing	1	0	
mapproxy	Passing	2	0	
mepar.hu	Passing	3	0	
vingis	Passing	2	0	
vizek	Passing	1	0	

Showing 1 to 6 of 6 entries

← Previous 1 Next →



gitlab

forráskód verziókövetése



- feladatkezelő és fórum
- kereszthivatkozások a forráskód és feladatok között
- párhuzamos csoportmunka támogatása
- continuous integration / deployment (CI/CD)
- tesztek futtatása automatikusan

Projects · Dashboard · GitLab · Mozilla Firefox

Éjl Szerkesztés Nézet Előzmények Könyvjelzők Eszközök Súgó

Projects · Dashboard · GitLab X +

10.1.8.100/gitlab 120% Keresés

GitLab Projects Groups More

Projects

Your projects Starred projects Explore projects

Filter by name... Last updated New project

All Personal

TÉI / MePAR böngésző Developer ✓ ★ 1 🔒
nyilvános webfelület a MePAR blokkok, nem támogatható területek és egyéb tematikus adatré... updated a day ago

TÉI / adatszolgáltatás Owner ★ 0 🔒
automatizált adatszolgáltatás téradatokból updated 4 days ago

TÉI / tms Owner ★ 0 🔒
csempegyár updated a day ago

TÉI / tilecache Owner ★ 0 🔒
raszteres állomány előkészítése hatékony WMS szolgáltatásra updated a day ago



Összefoglalás



- pontosan tudjuk, hogy mi történik a forráskódban és a szervereken
- számos eszközzel keressük és naplózzuk az esetleg felmerülő hibákat
- mindehhez csupa szabad szoftvert használunk, ingyen

álláslehetőség



- több feladatunk van, mint fejlesztőnk
- szeretnénk bővíteni csapatunkat
- érdemes hozzánk jönni, rengeteget lehet tanulni nálunk

Köszönöm a figyelmet. Kérdések?

Kolesár András

kolesar.andras@bfkh.gov.hu

Budapest Főváros Kormányhivatala

Földmérési, Távérzékelési és Földhivatali főosztály

1149 Budapest, Bosnyák tér 5.

<http://www.ftf.bfkh.gov.hu/>