



# Minőségi téradat- szolgáltatások fejlesztése

Kolesár András  
térinformatikai fejlesztő



BUDAPEST FŐVÁROS  
KORMÁNYHIVATALA

**Budapest Főváros Kormányhivatala**

Földmérési, Távérzékelési és Földhivatali  
Főosztály, Térinformatikai osztály

# áttekintés

- szolgáltatásaink
- szempontjaink
- elrettentő példák
- gyakorlatunk
- eszközeink

# szolgáltatásaink

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

# 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)

# minőségbiztosítás 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
- ...



# elrettentő példák

- zártság
- naplózás rosszul
- hibakezelés hiánya
- tesztkörnyezet hiánya



# 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
- esetleg kiír valamit a kimenetre (összezavarva az ügyfelet)

**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

# csoporthmunka 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 **segédeszközt** 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
- vagrant
- docker
- ansible
- sentry
- gitlab

# PHP



## programnyelv

- **objektum-orientált** programnyelv
- széles körben használt
- composer **csomagkezelőben** széles választék összetevőkből szabad licenc alatt
- saját csomagok is készíthetők, szervezeten belül is (újrafelhasználás)

# phpunit

## automatikus tesztek



- ideális esetben lefedik a teljes programkódot
- a legapróbb változtatás után is végigfuttathatók gyorsan
- védőhálót jelent a fejlesztők számára
- az ellenőrzött működés egyben a program specifikációja is

# phpstan

## PHP static analyzer

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

# laravel

## keretrendszer



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



# vagrant fejlesztőkörnyezet virtuális gépen



- kialakításának receptje az alkalmazás részeként dokumentálja a szükséges környezetet
- egymást különben kizáró verzió vagy akár más operációs rendszer is futtatható benne

# docker

## alkalmazások futtatása elszigetelt környezetben



- a virtualizáció többlet erőforrás igénye nélkül
- saját alkalmazások is becsomagolhatók, másokét is le lehet így tölteni
- egyetlen paranccsal telepíthető és pontosan úgy fog működni, mint a fejlesztőnél

# ansible



## konfiguráció-menedzsment ANSIBLE

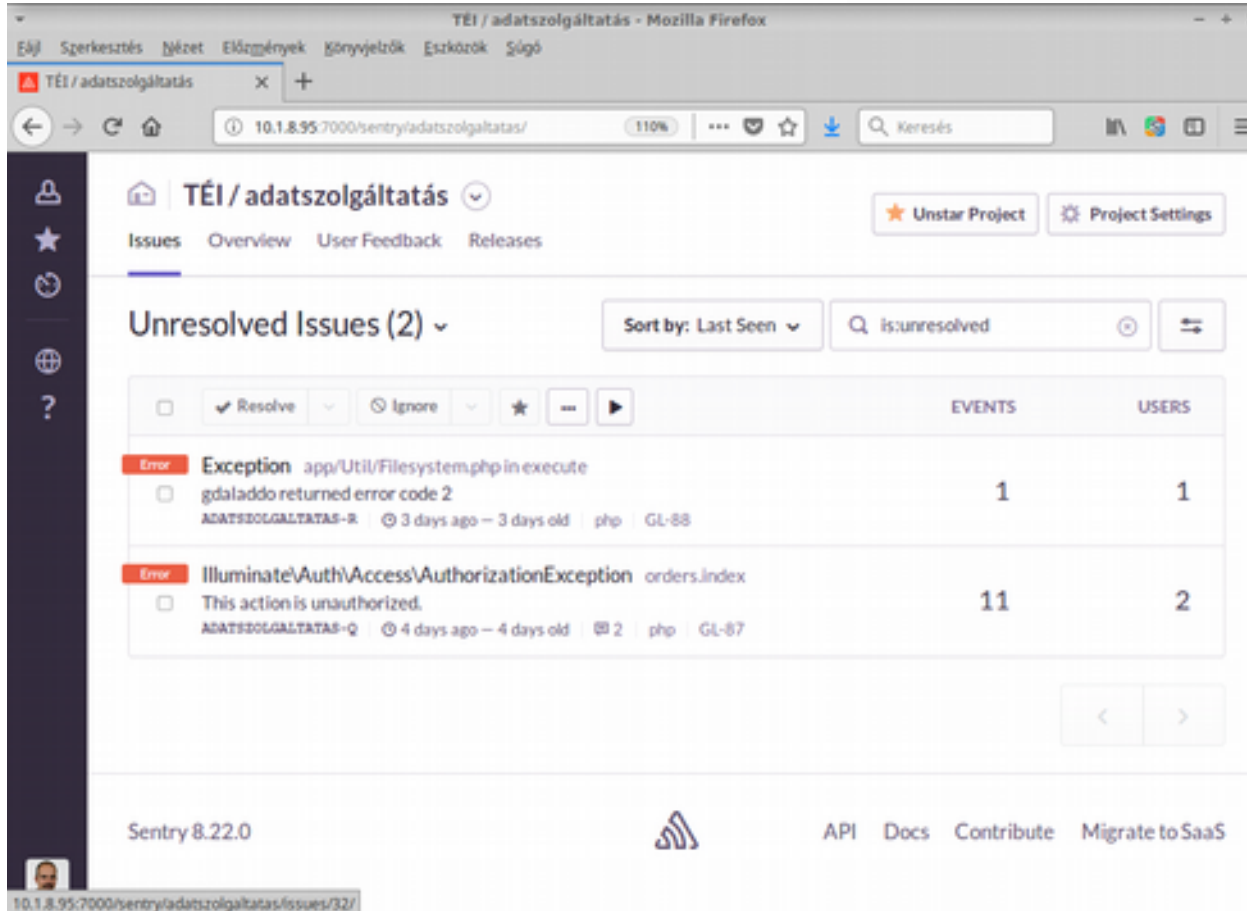
- parancsok végrehajtása több kiszolgálón egyszerre
- akár a virtuális gép létrehozásától kezdve
- skálázhatónak kell lennünk, ezt az alkalmazások tervezésénél is figyelembe vesszük
- magas szintű rendelkezésre állás, nagy terhelés kiszolgálása

# 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



The screenshot shows the Sentry web interface for a project named "TÉI / adatszolgáltatás". The browser address bar shows the URL "10.1.8.95:7000/sentry/adatszolgáltatás/". The interface includes a navigation sidebar on the left, a top navigation bar with "Issues", "Overview", "User Feedback", and "Releases", and a main content area displaying "Unresolved Issues (2)".

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

		EVENTS	USERS
<input type="checkbox"/>	<b>Error</b> 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
<input type="checkbox"/>	<b>Error</b> 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

# gitlab

## forráskód verziókövetése



- feladatkezelő és fórum
- kereszthivatkozások a forráskód és feladatok között
- párhuzamos csoportmunka támogatása
- continuous integration
- tesztek futtatása automatikusan

Projects · Dashboard · GitLab · Mozilla Firefox

Egész oldal Szerkesztés Nézet Előzmények Könyvjelzők Eszközök Súgó

Projects · Dashboard · GitLab

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



# DevOps

fejlesztő és üzemeltető ugyanaz





# 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



**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/>