

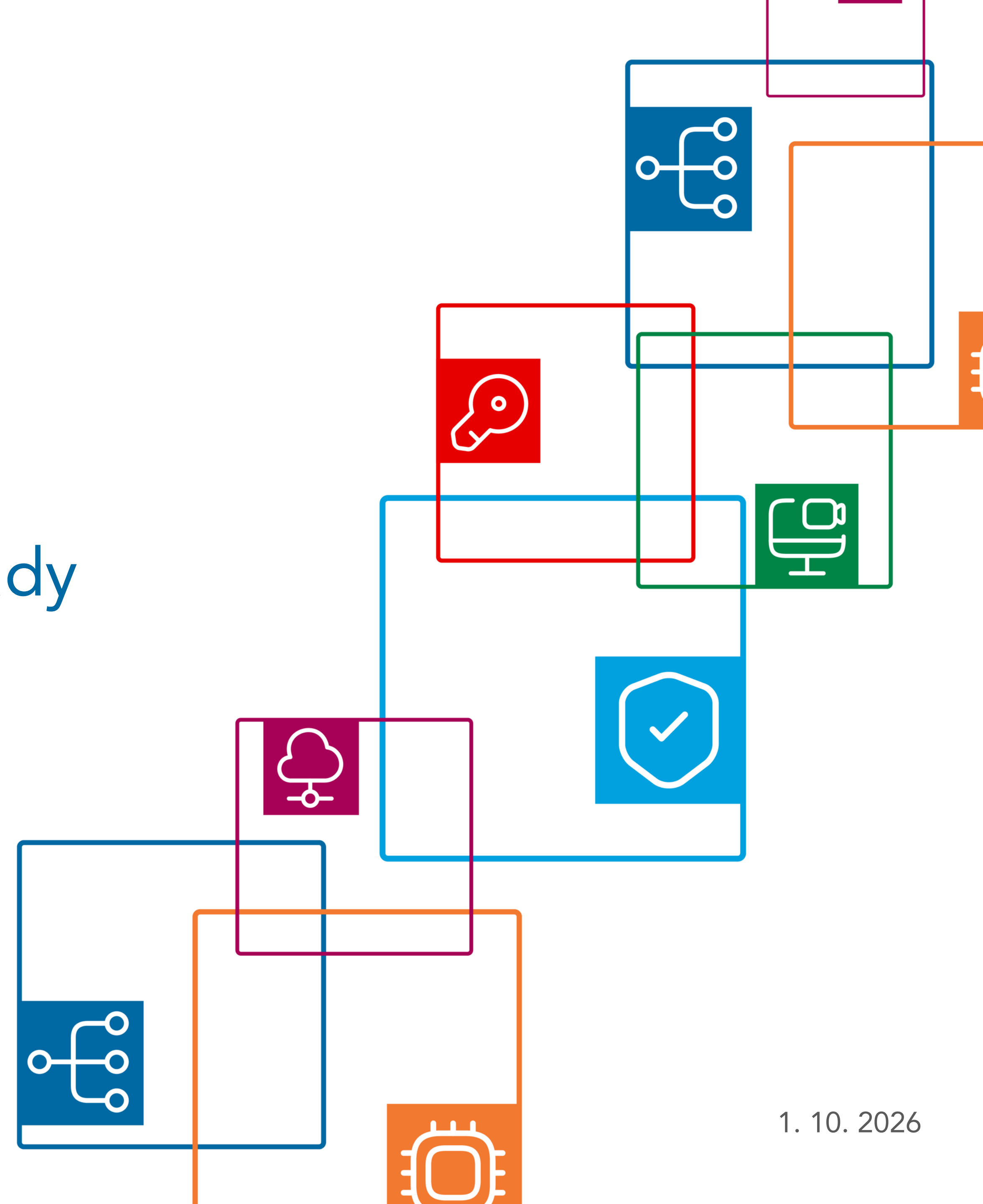
Uživatelské novinky a praktické rady

Jiří Vorel

CESNET

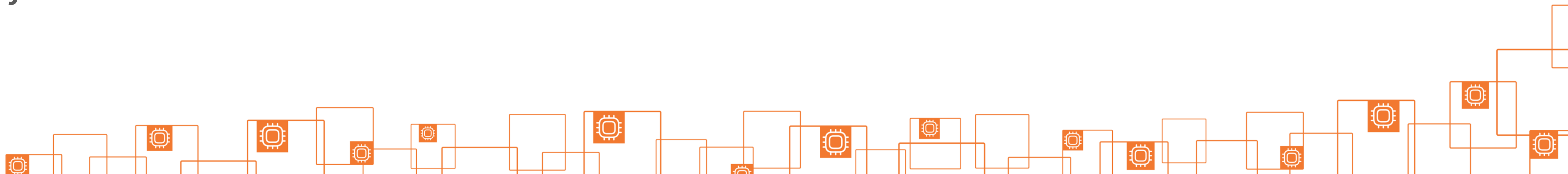
vorel@cesnet.cz meta@cesnet.cz

#PROPOJUJEME VĚDU



1. 10. 2026

- Program na podporu uživatelů a skupin a šíření povědomí
- Ambadoři = komunita zkušených uživatelů, kteří předávají svoje know-how
 - Aktivně působí na své organizaci (fakulty/ústavy, ústavy AV ČR)
 - Lokální podpora (první kontakt) pro kolegy a výzkumné skupiny
 - Propagace MetaCentra a jeho služeb
 - Vyplnění mezioborové komunikační mezery
 - Předávání zpětné vazby, určování směřování MetaCentra
 - Vzájemné sdílení zkušeností a materiálů



► O METACENTRU

► AKTUALITY

► DOKUMENTACE A SLUŽBY

► PŘIHLÁŠKA

► MŮJ ÚČET

► STAV ZDROJŮ

► UŽIVATELSKÁ PODPORA

▼ AMBASADOŘI

Seznam ambasadorů

► SEMINÁŘE

► MAPA PORTÁLU

► INTERNÍ ČÁST

Ambasadoři MetaCentra

Kdo jsou ambasadoři MetaCentra?



Ambasadoři MetaCentra jsou aktivní uživatelé výpočetní infrastruktury – výzkumníci, akademici i doktorandi z univerzit a výzkumných ústavů po celé České republice, kteří MetaCentrum využívají v každodenní práci a své zkušenosti rádi předávají dál. Ambadorský program vznikl proto, aby vám pomohl s infrastrukturou začít a nabídl možnost konzultovat problémy typické pro nejrůznější obory.

Ať už se v MetaCentru teprve orientujete, nebo si nevíte rady s konkrétními nástroji, můžete se spojit s ambasadorem na své instituci i mimo ní.

S čím vám ambasador pomůže?

- **Začátky s infrastrukturou** – pomohou vám zorientovat se v nabídce služeb MetaCentra a vybrat si ty, které se hodí pro váš výzkum.
- **Praktické nástroje a workflow** – poradí s konkrétním softwarem a postupy, které sami používají – od dávkových úloh (PBS) přes Jupyter až po kontejnery a Kubernetes.
- **Zkušenosti z vašeho oboru** – ambasadoři se věnují širokému spektru disciplín, takže si můžete vybrat někoho, kdo řeší podobné problémy jako vy.

Jak si ambasadora najít?

Seznam ambasadorů najdete v záložce [Seznam ambasadorů](#). Ambasadory můžete **filtrovat podle organizace** nebo **podle expertizy** (konkrétního nástroje či technologie, se kterou potřebujete pomoci). Na kartě i v detailu každého ambasadora uvidíte jeho zaměření a krátké představení.

Ambadorský program

Ambasadoři MetaCentra

Zobrazeno 43 výsledků

- ▶ O METACENTRU
- ▶ AKTUALITY
- ▶ DOKUMENTACE A SLUŽBY
- ▶ PŘIHLÁŠKA
- ▶ MŮJ ÚČET
- ▶ STAV ZDROJŮ
- ▶ UŽIVATELSKÁ PODPORA
- ▼ AMBASADOŘI
- Seznam ambasadorů
- ▶ SEMINÁŘE
- ▶ MAPA PORTÁLU
- ▶ INTERNÍ ČÁST

Vyhledávání

Hledaný výraz

Hledat

Jméno, organizace...

Organizace

Všechny organizace

Expertiza

Všechny expertizy



Vojtěch Bartoš
Masarykova univerzita,
Recetox

PBS

Jupyter

R

Nextflow

LB

Ladislav Bartoš
Masarykova univerzita,
Přírodovědecká fakulta,
Národní centrum pro...

PBS

GROMACS

Kubernetes

AI

AB

Anna Benýšková
Fakultní nemocnice Brno;
Masarykova univerzita,
Lékařská fakulta; CEITEC

Nextflow

Kubernetes

Python

Linux

Next-generation sequencing



Jan Beránek
Vysoká škola chemicko-
technologická v Praze,
Fakulta potravinářské a...

GROMACS

Plumed

Python

Jupyter

PBS



Matouš Cejnek
České vysoké učení



Marie Drábková
Univerzita Hradec Králové,

JD

Josef Dvořáček
Fyzikální ústav AV ČR, v. v.

RD

Roman Dvořák
Ústav jaderné fyziky AV ČR

Organizace

Expertiza

- ✓ Všechny organizace
- BBMRI-ERIC
- Biologické centrum AV ČR
- Botanický ústav AV ČR
- CEITEC
- CESNET
- CZ-OPENSREEN
- Česká zemědělská univerzita v Praze
- České vysoké učení technické v Praze
- Fakultní nemocnice Brno
- Fakultní nemocnice Hradec Králové
- Fyzikální ústav AV ČR
- Masarykova univerzita
- Masarykův onkologický ústav
- Mendelova univerzita v Brně
- Ostravská univerzita
- Univerzita Hradec Králové
- Univerzita Karlova
- Univerzita Palackého v Olomouci
- Ústav biologie obratlovců AV ČR
- Ústav experimentální botaniky AV ČR
- Ústav jaderné fyziky AV ČR
- Ústav organické chemie a biochemie AV ČR
- Ústav termomechaniky AV ČR
- VŠB – Technická univerzita Ostrava
- Všeobecná fakultní nemocnice v Praze
- Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
- Vysoké učení technické v Brně
- Západočeská univerzita v Plzni

■ Personalizované teoretické a praktické semináře (hands-on)

- Na požádání (*meta@cesnet.cz*)

- Prezentace jsou vždy dostupné

<https://metavo.metacentrum.cz/cs/seminars/>

- Praktická cvičení na GitHubu

<https://github.com/CESNET/metacentrum-hands-on>

Log in to the frontend server

Like most computing and data centres, MetaCentrum's compute nodes run exclusively on Linux (OS [Debian](#)) and are primarily controlled via the command line. Linux is favoured for its stability, security, speed, adaptability and compatibility. Furthermore, advanced scientific software tools are mainly designed and optimised for Linux.

Important

MetaCentrum does not offer the OS Windows and its applications.

■ Personalizované teoretické a praktické semináře (hands-on)

- Na požádání (*meta@cesnet.cz*)

- Prezentace jsou vždy dostupné

<https://metavo.metacentrum.cz/cs/seminars/>

- Praktická cvičení na GitHubu

<https://github.com/CESNET/metacentrum-hands-on>

We can now create an empty folder to store the raw ONT reads, which are a few FAST5 files totalling about 4 GB. We will then process these files further. We can name this folder `raw_reads`, but you can choose a different name. The folder `raw_reads` will be a subfolder of `imic_course`.

```
mkdir -p imic_course/raw_reads
```

First of all, though, take a look at what you will be copying.

```
ls -lh /storage/brno2/home/vorel/META_SUPPORT/Hands_on/03_UMIC_CAS
```

■ Personalizované teoretické a praktické semináře (hands-on)

■ Na požádání (*meta@cesnet.cz*)

■ Prezentace jsou vždy dostupné

<https://metavo.metacentrum.cz/cs/seminars/>

■ Praktická cvičení na GitHubu

<https://github.com/CESNET/metacentrum-hands-on>

Firstly, we will submit the [interactive job](#). The meaning of the individual parts of the command is explained below.

```
qsub -I -l select=1:ncpus=1:mem=10gb:scratch_ssd=20gb -l walltime=1:00:00 -q MetaSeminar
```

Parameter	Action
<code>qsub</code>	Command that submits jobs.
<code>-I</code>	Declares that the job is to be run interactively.
<code>select=1</code>	Reserves resources on one physical node.
<code>ncpus=1</code>	Reserves one processor (thread).
<code>mem=10gb</code>	Reserves 10 GB of RAM.
<code>scratch_local=20gb</code>	Reserves 20 GB of disk space on scratch.
<code>walltime=1:00:00</code>	Reserves one hour for the job.
<code>-q MetaSeminar</code>	Submits the job to the MetaSeminar queue.

■ Personalizované teoretické a praktické semináře (hands-on)

- Na požádání (*meta@cesnet.cz*)

- Prezentace jsou vždy dostupné

<https://metavo.metacentrum.cz/cs/seminars/>

- Praktická cvičení na GitHubu

<https://github.com/CESNET/metacentrum-hands-on>

Open this file in the nano text editor using the command `nano imic_course/dorado_basecalling.sh` and then paste the entire script below into it:

```
#!/bin/bash
#PBS -N dorado_basecall
#PBS -l select=1:ncpus=32:mem=480gb:scratch_ssd=100gb
#PBS -q MetaSeminar
#PBS -l walltime=6:0:0

# Test whether a scratch directory exists.
# The variable SCRATCHDIR is set automatically.
test -n "$SCRATCHDIR" || { echo >&2 "Variable SCRATCHDIR is not set!"; exit 1; }

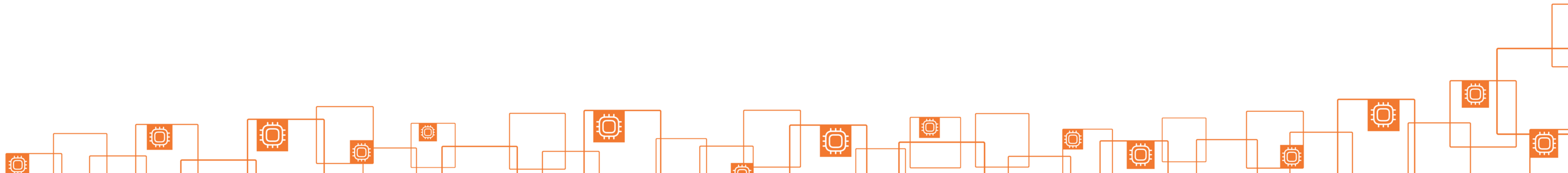
# The scratch directory should be cleaned automatically.
trap "clean_scratch" TERM EXIT

# Redirect all potential temporary files to the scratch directory.
export TMPDIR=$SCRATCHDIR
```

■ Nová série webinářů na vybraná témata

<https://github.com/CESNET/metacentrum-webinars>

- Jak správně pracovat s infrastrukturou
- Od témat pro úplné nováčky až po pokročilé uživatele
- Záznamy na YouTube (@metacentrum-cz)



■ Nová série webinářů na vybraná témata

<https://github.com/CESNET/metacentrum-webinars>

- Jak správně pracovat s infrastrukturou
- Od témat pro úplné nováčky až po pokročilé uživatele
- Záznamy na YouTube (@metacentrum-cz)

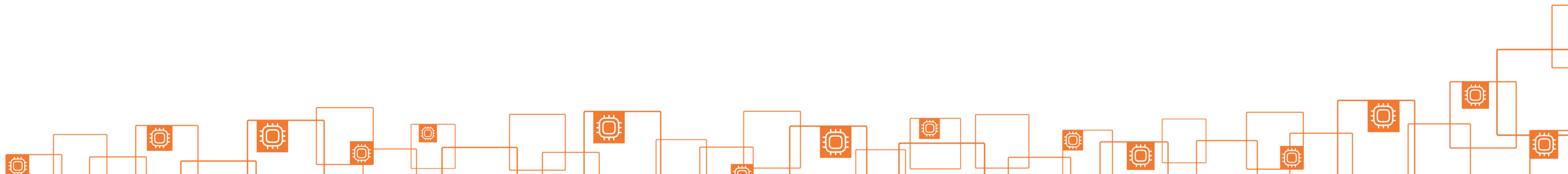


■ Nová série webinářů na vybraná témata

<https://github.com/CESNET/metacentrum-webinars>

- Jak správně pracovat s infrastrukturou
- Od témat pro úplné nováčky až po pokročilé uživatele
- Záznamy na YouTube (@metacentrum-cz)
- Sbíráme podněty na obsah dalšího školení (*meta@cesnet.cz*)

Další webinář bude 21. 10. od 13:00 na téma lokální instalace SW



■ Zásadní změna ve způsobu sdílení dat mezi uživateli

- Nebezpečné sdílet data pomocí `chmod -R 777 /storage/mesto/home/user`
- Od 5. 10. dojde k odebrání možnosti číst cizí domovské adresáře
`chmod go-rwx /storage/mesto/home/user`
- Neplatí pro projektové adresáře, pouze pro skupiny a jednotlivce
- Nastavení přístupů pomocí ACL (Access Control Lists)
- Pomocná utilita `share-dir-nfsacl`
- Pro jednoduché nastavení práv mezi uživateli a skupinami
- Sbíráme podněty k vylepšení (*meta@cesnet.cz*)

Bude nutné všechny přístupy nastavit znovu



```
$ share-dir-nfsacl --help
usage: share-dir-nfsacl [-h] [-v] [-n] [-r] ACTION ...
```

Manage sharing ACLs on NFS via getfacl/setfacl over SSH

positional arguments:

ACTION	
read	Grant read ACL to a user or group on PATH.
readwrite	Grant read-write ACL to a user or group on PATH.
undo	Remove ACL entries for a user or group from PATH.
show	Show current ACLs for PATH.
list	List ACL changes recorded in ~/.shared_dirs.

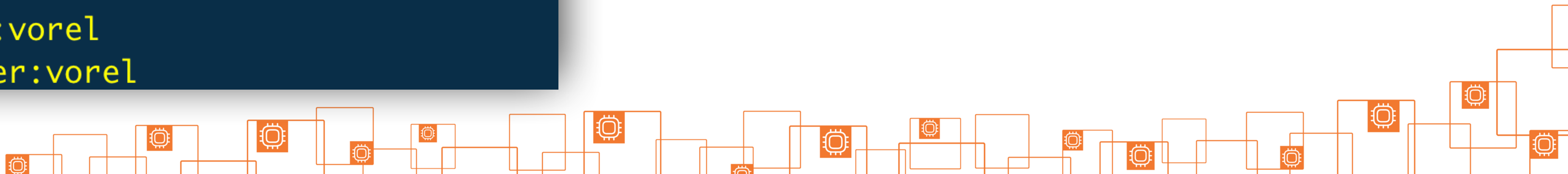
options:

-h, --help	show this help message and exit
-v, --verbose	Enable verbose logging
-n, --dry-run	
-r, --recurse	

```
$ share-dir-nfsacl show test_shared_dir
# file: /brno2/vorel/test_shared_dir
read user:vorel
write user:vorel
execute user:vorel
```

```
$ share-dir-nfsacl read test_shared_dir leontovyc_roman
$ share-dir-nfsacl show test_shared_dir
# file: /brno2/vorel/test_shared_dir
read user:leontovyc_roman,user:vorel
write user:vorel
execute user:leontovyc_roman,user:vorel
```

```
$ share-dir-nfsacl undo test_shared_dir leontovyc_roman
$ share-dir-nfsacl show test_shared_dir
# file: /brno2/vorel/test_shared_dir
read user:vorel
write user:vorel
execute user:vorel
```

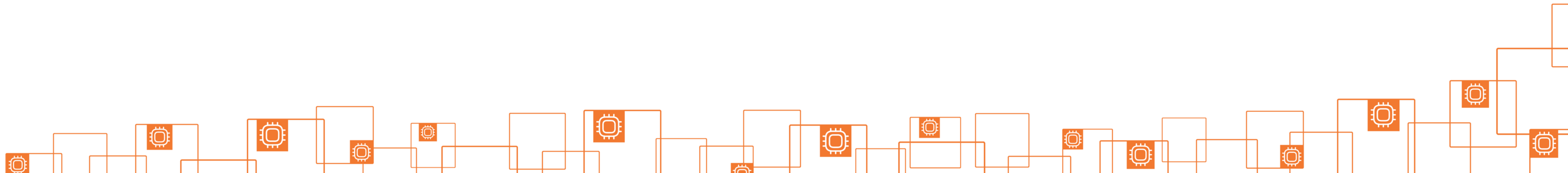


■ Nová web *my.metacentrum.cz*

<https://my.metacentrum.cz>

<https://my.metacentrum.cz/qsub-assembler>

- Sledování stavu úloh a strojů
- Pokud vám něco chybí, dejte vědět (*meta@cesnet.cz*)
- Sestavovač úloh pro qsub



■ Nová web *my.metacentrum.cz*

<https://my.metacentrum.cz>

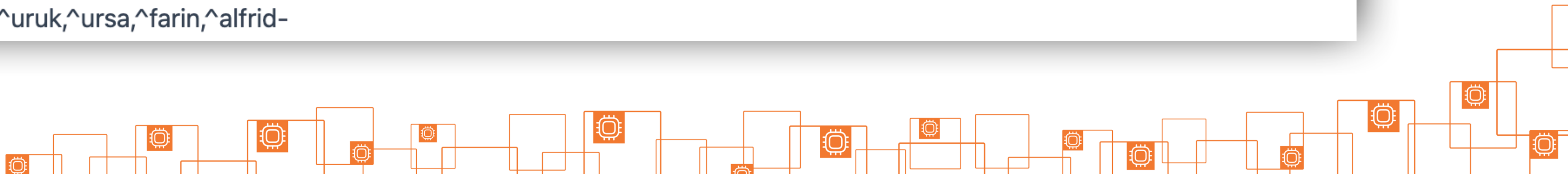
<https://my.metacentrum.cz/qsub-assembler>

- Sledování stavu úloh a strojů
- Pokud vám něco chybí, dejte vědět (*meta@cesnet.cz*)
- Sestavovač úloh pro qsub

```
1x Can Never Run: Insufficient amount of resource: gpu_cap (cuda70 !=
^sm_89,^sm_61,^sm_86,^sm_75,^sm_60,^sm_90,^sm_80,^sm_120,sm_89,sm_61,sm_86,sm_75,sm_60,sm_90,sm_80,sm_120)
```

```
1x Can Never Run: Insufficient amount of resource: gpu_cap (cuda80 !=
^sm_89,^sm_61,^sm_86,^sm_75,^sm_60,^sm_90,^sm_80,^sm_120,sm_89,sm_61,sm_86,sm_75,sm_60,sm_90,sm_80,sm_120)
```

```
1x Can Never Run: Insufficient amount of resource: cluster (eluo !=
zenon,^storm,^elwe,^luna,^alfrid,^turin,^konos,^draba,^carex,^vinca,^galdor,^tarkil,^pcr,^fau,^fer,^tyra,^cha,^aman,^glados,^charo-
e,^magma,^uruk,^ursa,^farin,^alfrid-
```



■ Nová web *my.metacentrum.cz*

<https://my.metacentrum.cz>

<https://my.metacentrum.cz/qsub-assembler>

- Sledování stavu úloh a strojů
- Pokud vám něco chybí, dejte vědět (*meta@cesnet.cz*)
- Sestavovač úloh pro qsub

Detail úlohy

Základní informace

ID úlohy

metacentrum.cz

Název úlohy

Stav

Ve frontě

Vlastník

Fronta

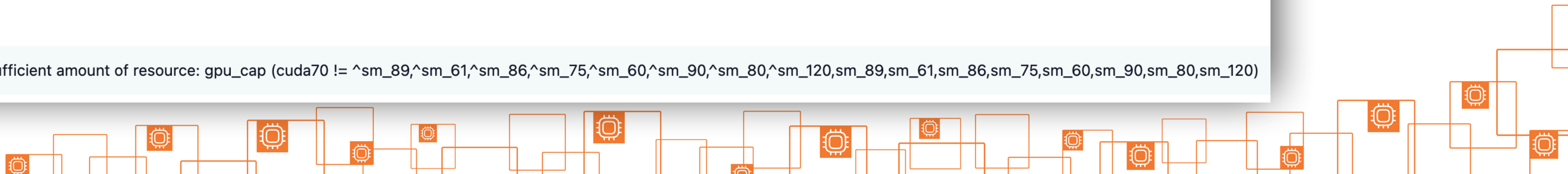
gpu@pbs-m1.metacentrum.cz

Server

pbs-m1.metacentrum.cz

Komentář

Can Never Run: Insufficient amount of resource: gpu_cap (cuda70 != ^sm_89,^sm_61,^sm_86,^sm_75,^sm_60,^sm_90,^sm_80,^sm_120,sm_89,sm_61,sm_86,sm_75,sm_60,sm_90,sm_80,sm_120)



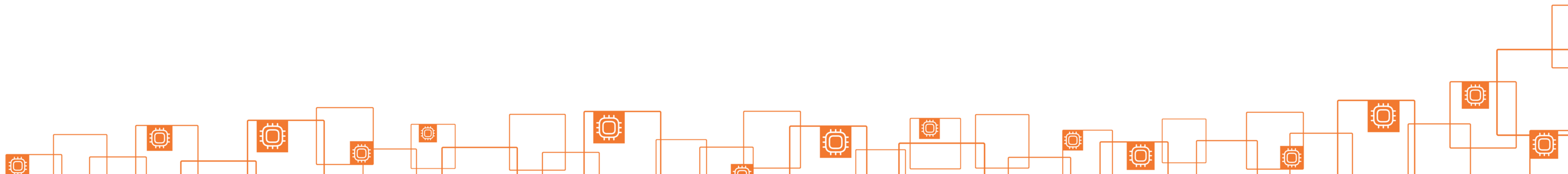
■ Nová web *my.metacentrum.cz*

<https://my.metacentrum.cz>

<https://my.metacentrum.cz/qsub-assembler>

- Sledování stavu úloh a strojů
- Pokud vám něco chybí, dejte vědět (*meta@cesnet.cz*)
- Sestavovač úloh pro qsub
- Zdroje čekajících úloh lze libovolně editovat příkazem **qalter**

<https://docs.metacentrum.cz/en/docs/computing/jobs/modify-job-attributes>



QSUB příkaz

```
qsub -l walltime=01:00:00 -q default@pbs-m1.metacentrum.cz -l select=1:ncpus=4:mem=20gb:ngpus=1:gpu_mem=10gb:scratch_ssd=100gb:gpu_cap=sm_80
```

QSUB shell script

```
#!/bin/bash
#PBS -l walltime=01:00:00
#PBS -q default@pbs-m1.metacentrum.cz
#PBS -l select=1:ncpus=4:mem=20gb:ngpus=1:gpu_mem=10gb:scratch_ssd=100gb:gpu_cap=sm_80
#PBS -N my_awesome_job
```

Statistiky

Celkem kvalifikovaných uzlů

5

Okamžitě dostupné uzly

0

Stavy uzlů

- Volný
- Částečně volný
- Obsazený
- Údržba
- Nedostupný
- Neznámý

Kvalifikované (5) Okamžitě dostupné (0)

Kvalifikované uzly (5)

cerit-sc.cz

zia5

CPU 118 / 128

GPU 4 / 4

RAM 0.6 / 1.0 T

zia2

CPU 49 / 128

GPU 4 / 4

RAM 0.2 / 1.0 T

zia3

CPU 54 / 128

GPU 4 / 4

RAM 0.1 / 1.0 T

zia4

CPU 72 / 128

GPU 4 / 4

RAM 0.2 / 1.0 T

zia1

CPU 26 / 128

GPU 4 / 4

RAM 0.2 / 1.0 T

- Stále platí, že úloha by měla používat vhodné úložiště scratch
 - Pokud čte a zapisuje více než jednou
 - Zůstávají klasické scratche typu local, ssh, shm, shared
 - Změna se týká zavedení nových perzistentních multijob scratchů

/scratch/multijob-brno/

/scratch/multijob-plzen/

/scratch/multijob-global/

<https://docs.metacentrum.cz/en/docs/computing/infrastructure/scratch-storages>



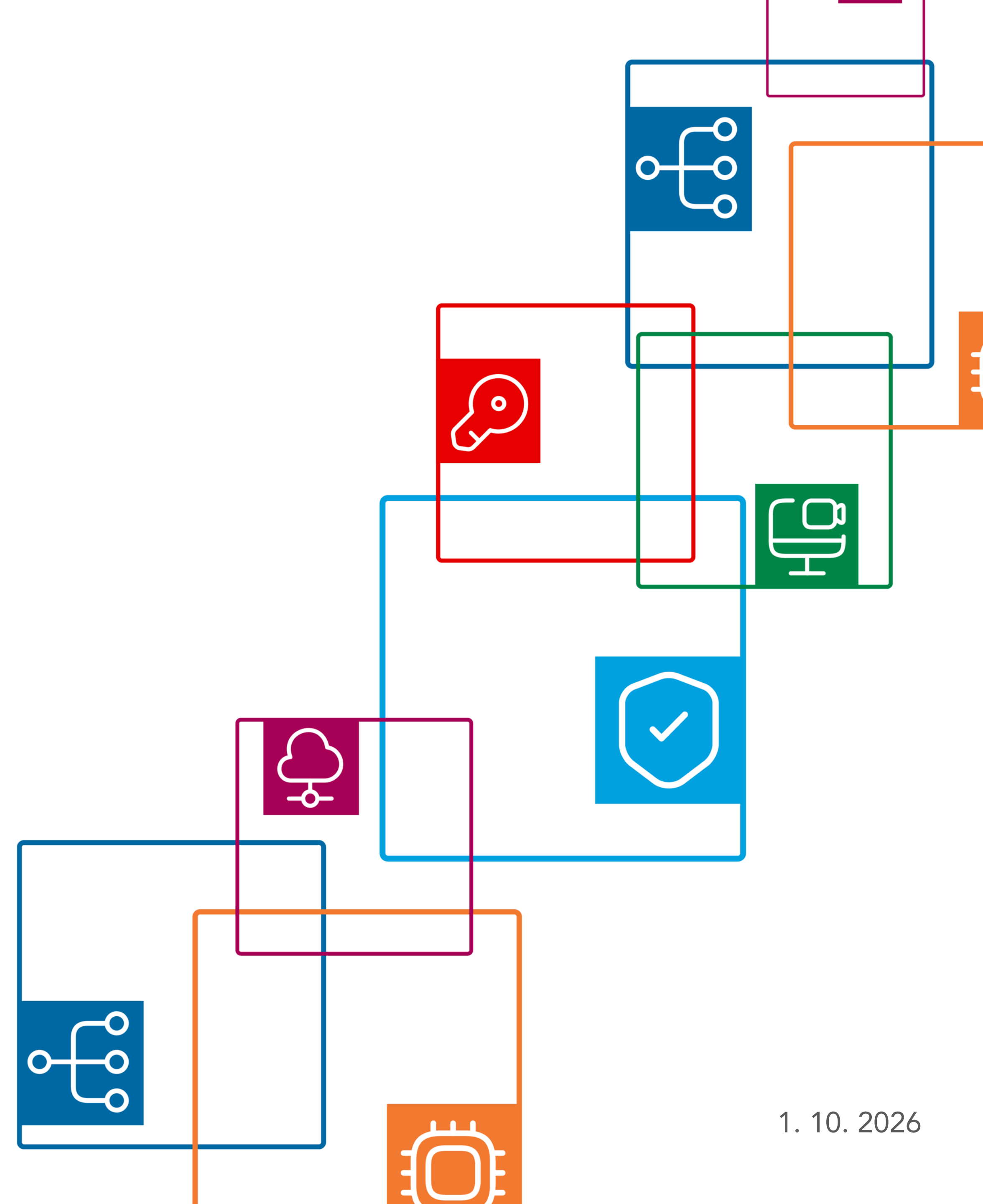
Děkuji za pozornost

Jiří Vorel

CESNET

vorel@cesnet.cz meta@cesnet.cz

#PROPOJUJEME VĚDU



1. 10. 2026