

Nanosekundy, králíci a udičky. Co přinesly dva dny konference CESNET?

5.10.2026 - | CESNET

Jak přesně lze synchronizovat čas na dvou místech vzdálených stovky kilometrů? Co dnes dokáže umělá inteligence v obraně počítačových sítí a kam se posouvají technologie, na kterých stojí akademická sféra? Konference CESNET, která se uskutečnila 30. září a 1. října v Praze, ukázala současný vývoj e-infrastruktury prostřednictvím konkrétních služeb, technologií i zkušeností z praxe. Jednou z hlavních novinek bylo spuštění CESTime, nové služby CESNETu pro distribuci přesného času s přesností na úrovni nanosekund.

Jak přesně lze synchronizovat čas na dvou místech vzdálených stovky kilometrů? Co dnes dokáže umělá inteligence v obraně počítačových sítí a kam se posouvají technologie, na kterých stojí akademická sféra? Konference CESNET, která se uskutečnila 30. září a 1. října v Praze, ukázala současný vývoj e-infrastruktury prostřednictvím konkrétních služeb, technologií i zkušeností z praxe. Jednou z hlavních novinek bylo spuštění CESTime, nové služby CESNETu pro distribuci přesného času s přesností na úrovni nanosekund.

Konferenci zahájil ředitel sdružení CESNET Jakub Papírník, který hned v úvodu připomněl, že za technologiemi, službami i samotným názvem CESNET stojí především lidé. „Za vším, co pod názvem CESNET vzniká a funguje, stojí konkrétní lidé. Naši kolegové i lidé z institucí, se kterými spolupracujeme. Právě jejich práce a znalosti dávají CESNETu skutečný obsah a patří jim za to velké poděkování,“ vyzdvihl na úvod Papírník. První konferenční den následně nabídl společný pohled na současnost i další směřování sdružení. Představil rozvoj hybridní sítě CESNET3, výzkumné aktivity a jejich cestu do praxe, služby e-infrastruktury nebo možnosti zpracování a ukládání velkých objemů dat. Prostor dostaly také novinky v autentizaci a autorizaci, kyberbezpečnosti či multimédiích a projekty podpořené prostřednictvím Fondu rozvoje CESNET.

Předním tématem bylo spuštění infrastruktury a služby CESTime pro distribuci přesného času prostřednictvím optických sítí. Řešení využívá v CERNu vyvinutou technologii White Rabbit a umožňuje synchronizaci s přesností na úrovni nanosekund nezávisle na globálních družicových navigačních systémech, jako jsou GPS nebo Galileo. CESNET tak navazuje na svůj dlouhodobý výzkum přenosu přesného času a technologii ověřovanou v laboratorních podmínkách i reálné síťové infrastruktury nyní nabízí také jako službu. „CESTime budujeme jako síť paralelní k internetu, vedenou oddělenými optickými kanály a určenou výhradně pro přenos časových protokolů. Signál se šíří jednosměrně z atomových hodin CESNETu, které jsou navázány na český státní etalon času. Díky tomu můžeme uživatelům distribuovat vysoce přesný čas prostřednictvím infrastruktury, která je na běžném internetovém provozu nezávislá,“ vysvětlil zástupce sdružení CESNET ve White Rabbit Collaboration Vladimír Smotlacha.

První den zároveň ukázal širší oblasti, které dnes e-infrastruktura CESNET pokrývá. Vedle samotné síťové infrastruktury šlo například o výpočetní kapacity MetaCentra, datová úložiště a Národní repozitářovou platformu, digitalizaci nebo bezpečnost. Krátké lightning talks představily také projekty Fondu rozvoje CESNET – platformu ENVision pro analýzu přírodních ekosystémů s využitím leteckých a satelitních dat, možnosti elektronizace fyzických identifikačních NFC průkazů v univerzitním prostředí nebo projekt Knowledge on Demand.

Druhý den nahodil udičku Phishingator, do hloubky se ponořila i další témata

Zatímco první den nabídl společný průřez současnými aktivitami a směřováním sdružení CESNET, 1. října se program rozdělil do odborných tematických bloků a workshopů, které jednotlivá témata rozvedly podrobněji. Výzkumný a multimediální program navázal na předchozí představení CESTime tématy spojenými s technologií White Rabbit a ultrastabilními přenosy, věnoval se ale také kvantové distribuci klíčů (QKD), vláknovému sensingu nebo využití 5G sítí. Odpolední část se přesunula k multimédiím – od bezpečnosti videokonferencí přes 3D digitalizaci a vizualizaci kulturního dědictví až po nízkolatenční přenosy umožňující distanční spolupráci.

Samostatný bezpečnostní track se zaměřil na současné možnosti ochrany rozsáhlých síťových infrastruktur. Představil vývoj síťové obrany sdružení i využití umělé inteligence v bezpečnostním monitoringu, například na kolektoru RETINA. Další témata se týkala automatizace správy síťové infrastruktury, DNS ochrany nebo současného vývoje v oblasti certifikátů. Program otevřel také téma EU Digital Identity Wallet, digitální peněženky, kterou mají členské státy Evropské unie zpřístupnit občanům do konce roku 2026. Praktické zkušenosti z univerzitního prostředí přinesly příspěvky věnované passwordless autentizaci na Západočeské univerzitě nebo metodické podpoře log managementu na Masarykově univerzitě. Workshop Phishingator se věnoval službě, která institucím pomáhá ověřovat odolnost uživatelů vůči phishingovým útokům. Program doplnil pohled na aktuální trendy v phishingu a sociálním inženýrství a panelová diskuse nad zkušenostmi z praxe. Vedle bezpečnosti, výzkumu a multimédií se druhý den zaměřil také na MetaCentrum a datová úložiště. Odborné bloky tak navázaly na témata otevřená během prvního dne a nabídly prostor pro podrobnější představení technologií, služeb i zkušeností s jejich praktickým využitím.

<https://www.cesnet.cz/novinky/nanosekundy-kralici-a-udicky-co-prinesly-dva-dny-konference-cesnet-319>