Développements actuels de Swipos (Swiss Positioning Service)

Autor(en): **Wild, Urs**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Cadastre : revue spécialisée consacrée au cadastre suisse**

Band (Jahr): **- (2017)**

Heft 24

PDF erstellt am: **25.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-871436

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Développements actuels de swipos (Swiss Positioning Service)

Des nouveautés sont attendues du côté de swipos (Swiss Positioning Service) dans un avenir proche, la principale d'entre elles concernant l'intégration des systèmes de satellites BeiDou (Chine) et Galileo (UE). Un projet a par ailleurs été lancé dans l'optique de l'acquisition d'une nouvelle infrastructure de serveurs pour la centrale swipos.

Si des données des systèmes de satellites BeiDou et Galileo sont recueillies depuis mi-2015 par les stations AGNES, elles n'étaient pas disponibles pour les utilisateurs de swipos jusqu'à présent, étant exclusivement réservées à un usage interne à swisstopo, au sein du PNAC (Permanent Network Analysis Center), pour la mensuration nationale et des applications à caractère scientifique.

Passage à la version la plus récente du logiciel TPP (Trimble Pivot Platform)

Il a fallu passer à la version la plus récente du logiciel TPP pour que les signaux des systèmes de satellites supplémentaires soient exploitables par swipos. TPP détermine la solution réseau en temps réel d'AGNES à la centrale swipos et génère les flux de données VRS. La solution réseau est désormais calculée en s'appuyant sur le positionnement de point précis (PPP) permettant de déterminer directement les coordonnées des stations en utilisant des données ultraprécises (orbites et horloges des satellites) combinées aux mesures des stations AGNES. Les données (orbites et horloges) sont issues du réseau mondial de stations de référence de Trimble sur lequel se fonde son service de correction RTX. Les données pour les satellites Galileo ne sont disponibles que depuis le printemps 2017, les services initiaux de Galileo ayant officiellement été déclarés ouverts en décembre 2016.

Il s'est avéré, lors de mesures d'essai effectuées avec swipos à l'aide du nouveau logiciel, que la plus-value apportée par BeiDou et Galileo reste encore faible à l'heure actuelle. Il y a deux raisons à cela: le nombre limité de satellites effectivement disponibles (15 BeiDou et 12 Galileo) et le fait que le logiciel n'est pas encore en mesure de traiter tous les satellites disponibles, de sorte que certaines données (orbites et horloges) font défaut. A l'avenir, cette situation s'améliorera certainement avec le lancement prévu de satellites supplémentaires (cf. figure 1) et grâce aux développements permanents du logiciel de la centrale swipos.

Mise à disposition de nouveaux mountpoints

De nouveaux mountpoints ont été mis en service pour swipos au début du mois de juillet 2017. Ils permettent des mesures multi-GNSS (GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo) pour ces mountpoints. Les données de correction sont transmises dans le nouveau format de données RTCM 3.2 MSM (= Multiple Satellite Message). Les rovers GNSS des modèles les plus récents peuvent généralement traiter ce format, une nouvelle version du firmware pouvant être requise le cas échéant. Nous manquons de recul, en revanche, pour évaluer les gains de performance éventuels pour les rovers en termes de temps d'initialisation et de précision. On peut toutefois s'attendre à ce que l'exploitation multi-GNSS accroisse principalement la disponibilité (→ nombre de satellites plus élevé) et la fiabilité de swipos, aucun gain substantiel n'étant à escompter au niveau de la précision.

Figure 1: lancements de satellites GNSS prévus (Etat: 30.05.2017)

Upcoming GNSS Satellite Launches				
System	**Satellite**	**Launch Site**	**Launch Date (UTC)**	**Launch Time (UTC)**
QZSS	Michibiki-2	Tanegashima	1 June 2017	00:17:46
BeiDou-3	M1,M2	Xichang	15 July 2017	TBD
BeiDou-3	M3,M4	Xichang	September 2017	TBD
BeiDou-3	M5,M6	Xichang	October 2017	TBD
Galileo	FOC FM15-18	Kourou	November 2017	TBD
BeiDou-3	M7,M8	Xichang	December 2017	TBD
BeiDou-2	G8	Xichang	December 2017	TBD
IRNSS	1H	Sriharikota	Fall 2017	TBD
IRNSS	1I	Sriharikota	Fall 2017	TBD
QZSS	Michibiki-4	Tanegashima	Fall 2017	TBD
GPS	GPS 3-1	Cape Canaveral	2018	TBD

Source: www.gpsworld.com

Amélioration du calcul des stations de référence virtuelles (VRS)

Le calcul des stations de référence virtuelles (VRS) a par ailleurs été amélioré dans la nouvelle version du logiciel installée à la centrale swipos. L'écart altimétrique entre le rover et la station de référence la plus proche est désormais pris en compte (option 3D-Tropo). Lors des mesures de test effectuées, on a constaté une légère hausse de la précision altimétrique, en moyenne. On notera toutefois que les altitudes déterminées à l'aide de swipos peuvent fluctuer (oscillations brèves), même avec la nouvelle version du logiciel. Les variations peuvent atteindre une ampleur d'un décimètre au plus et sont surtout enregistrées à la belle saison. Il ne faut pas l'oublier lorsque l'on recourt à swipos pour un réseaux de points fixes.

Nouvelle centrale swipos prévue

L'infrastructure de serveurs existante de la centrale swipos arrive en fin de cycle. C'est la raison pour laquelle un projet d'acquisition a été lancé. Il prévoit le remplacement de l'infrastructure pour la fin de l'année 2018 au plus tard. La nouvelle centrale swipos disposera d'une puissance de calcul supérieure, de redondances supplémentaires et d'une meilleure connexion au réseau de communication de l'administration fédérale.

Urs Wild
Géodésie et Direction fédérale des mensurations cadastrales
swisstopo, Wabern
urs.wild@swisstopo.ch

Vous souhaitez disposer en permanence des informations les plus récentes concernant swipos? Rien de plus simple, il suffit de vous abonner à «swipos-News» en envoyant pour cela un courriel à

sales.swipos@swisstopo.ch.

Swiss Positioning Service
Real-time positioning for high-precision applications

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Office of Topography swisstopo
www.swisstopo.ch

swisstopo.ch/swipos