Zeitschrift: Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement = Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire = Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

Herausgeber: geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und Landmanagement

Band: 102 (2004)

Heft: 11

Vorwort: Daten und Information = Données et information

Autor: Merminod, Bertrand

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Daten und Information

Die modernen Techniken zur Erfassung von räumlichen Daten lösen sich immer mehr von Rohmessungen. Schöne Messprotokolle mit Distanz- und Richtungsmessungen gehören der Vergangenheit an. Mit GPS konnten wir uns daran gewöhnen, nur mit Hilfe von Programmen Zugang zu den Kode- und Phasenmessungen zu erhalten. Heute, ein Jahrzehnt später, werden 90% aller GPS-Vermessungen in Echtzeit direkt im Gelände vorgenommen. Die Rohdaten werden nur noch für Hochpräzisionsvermessungen gespeichert.

Für die Aufnahme der Bodenbedeckung erlauben wirtschaftliche Faktoren das Bearbeiten von Felddaten im Büro kaum noch: Die Koordinaten, Attribute und Topologie müssen bereits draussen vervollständigt werden.

Dank terrestrischen oder luftgetragenen Lasern ist es heute einfach geworden, eine Punktwolke aufzunehmen. Noch einfacher ist es, darin die Übersicht zu verlieren. Der Mehrwert liegt immer mehr darin, aus einer grossen Datenmenge die nützlichen Informationen zu ziehen. Dafür sind automatisierte Analyseprogramme erforderlich, gerade für die Erkennung von räumlichen Strukturen und des Geländereliefs. Die Ausbildung muss damit Schritt halten, schliesslich lassen sich in diesem Bereich etliche Marktnischen finden.

In der Navigation braucht es einerseits die richtigen Algorithmen und andererseits gut strukturierte Datenbanken, um den Standort zu finden und sicher zum Ziel geführt zu werden. Ähnlich wie eine Landeskarte hilft, uns im Gelände zu orientieren, kann eine Datenbank nützlich sein, um unsere Position zu bestimmen. In Fahrzeugen wird diese Technik bereits eingesetzt: Man geht davon aus, dass sich das Fahrzeug auf der Strasse befindet. In diesem Fall verdankt der Benutzer die Genauigkeit seiner Position mehr der Datenbank als dem GPS-Empfänger.

Könnten auch Fussgänger von ähnlichen Navigationshilfen profitieren? Detaillierte CAD-Pläne von überbautem Gebiet helfen leider nicht, einen Fussgänger ans Ziel zu führen. Wie können solchen Plänen die benutzerspezifischen Informationen entnommen werden? Wie müssen die Daten für Rollstuhlfahrer oder für Leute, die einen sperrigen Gegenstand transportieren, interpretiert werden? Der Gebäudedienst der EPFL will solche Leistungen in einer Datenbank anbieten und stützt sich dabei auf die Erfahrungen aus der Diplomarbeit von Daniela Büchel. In Zukunft werden sich Besucher (und Mitarbeiter) in diesem Labyrinth besser orientieren können. Die Feuerwehr und andere Sicherheitsdienste werden sich sicher schon bald dafür interessieren…

Prof. Bertrand Merminod
EPFL, Faculté ENAC, Institut du Développement Territorial
Géomatique, Laboratoire de Topomètre

Données et information

Les techniques modernes pour l'acquisition de données spatiales exigent davantage de détachement face aux mesures brutes. Finis les beaux protocoles de mesures d'angles et de distances. Avec GPS et le calcul ultérieur au bureau, nous nous étions déjà habitués à n'accéder aux données brutes qu'au moyen de logiciels. Une décennie après, plus de 90% des levers GPS sont exécutés en temps réel. Autrement dit, il faut rentrer du terrain avec les coordonnées. Enregistrer les mesures de code et de phase est désormais confiné aux travaux de haute précision.

Pour un lever numérique de la couverture du sol en zone urbanisée, des retouches au bureau mettent tout bénéfice commercial en péril: les coordonnées, les attributs et la topologie doivent être complétés sur le terrain.

Coup d'accélérateur: grâce au lever laser – terrestre ou aéroporté – c'est devenu facile de créer un nuage de points et encore plus facile de s'y perdre. De façon croissante, la valeur ajoutée réside dans l'extraction de l'information utile. Pour cela, des logiciels d'analyse automatique sont indispensables, notamment pour la reconnaissance de formes et l'analyse du relief. Cette évolution est importante pour orienter la formation, et aussi pour trouver des niches dans le marché.

Pour offrir des fonctions de navigation, typiquement pour se localiser et se diriger vers une destination, il faut certes des algorithmes adéquats, mais surtout des données bien structurées. De même qu'un plan aide à s'orienter, une base de données géographique peut aider à se localiser. C'est déjà vrai en voiture, où les systèmes de navigation supposent toujours que le véhicule se trouve sur une route. Une telle fonctionnalité doit davantage à la structuration des données du réseau routier qu'au récepteur GPS intégré.

On dispose de plans détaillés pour les zones construites, mais des fichiers DAO de bâtiments ne permettent pas de guider un piéton. Comment extraire de tels plans une proposition d'itinéraire tenant compte des caractéristiques de l'utilisateur, surtout si la personne se déplace en chaise roulante ou si elle doit transporter un objet encombrant? Pour offrir ce genre de prestations, le service des bâtiments de l'EPFL a décidé de compléter sa base de données en tenant compte des expériences réalisées dans le cadre du travail de diplôme de Mme Daniela Büchel. A terme, ceci devrait aider les visiteurs (et les collaborateurs!) à s'orienter dans nos labyrinthes. Les pompiers et d'autres services de securité ne tarderont certainement pas à s'y intéresser…

Prof. Bertrand Merminod
EPFL, Faculté ENAC, Institut du Développement Territorial
Géomatique, Laboratoire de Topométrie