

C. C. Tscherning (urednik):

**ZBORNİK RADOVA INTERNACIONALNOG SIMPOZIJA O RUKOVANJU
GEODETSKIM PODACIMA**

Internacionalni simpozij »Rukovanje geodetskim podacima« održan je u Kopenhagenu od 24. do 26. kolovoza 1981. godine pod pokroviteljstvom: Geodetskog instituta, Danskog nacionalnog komiteta, Unije za geodeziju i geofiziku i Internacionalne asocijacije za geodeziju. Zbornik radova s tog Simpozija izdao je Geodætisk Institut (Meddelelse No. 55) na 488 stranica, a u redakciji C. C. Tscherning-a.

Sadržaj:

Otvaranje simpozija:

Predgovor, organizatori i potpomažući članovi

E. Kejlso: Pozdravni govor, C. C. Tscherning: Uvodna riječ, T. Jacobson: Tendencije u razvoju komunikacija.

1. sjednica. Geodetske baze podataka, predsjedavajući C. Boucher

Ch. Schwarz: Geodetski zahtjevi za komercijalnu bazu podataka upravljajućih sistema.

C. Le Cocq i C. Boucher: IGN geodetska baza podataka koja rezultira iz provedenih studija (apstrakt).

B. L. Andrade: Ususret meksičkoj banci geodetskih podataka.

F. A. Fajemirokun: Uspostavljanje Afričke banke podataka.

R. J. Fury: Tehnike banke podataka za upravljanje geodetskim i geofizičkim podacima velikog volumena u National Geodetic Survey.

D. E. Alger: Projektiranje, razvoj i upotpunjavanje osnove podataka query (pitajućeg) sistema u National Geodetic Survey.

J. F. Isner: Metodologija programiranja osnovana na izdvajanju podataka.

H. Kremers: Rukovanje upotrebljavajući standarde Fortrana.

2. sjednica. Ulaz i ocjena geodetskih podataka, predsjedavajući J. Gergen.

D. D. Milbert: Ocjena horizontalnih mjerenja baze podataka National Geodetic Survey-a.

G. M. Frank i J. P. Moran: Redukcijski podsistem batimetrijskih podataka.

C. Poitevin: Upravljanje gravimetrijskim podacima — od terenskih mjerenja do objavljivanja.

D. Fritsch i H. Wilmes: Upotreba mikrokompjutera za sakupljanje podataka mjerenja i prethodnu obradu.

J. F. Isaac: Rukovanje gravimetrijskim podacima u BGI

K. Schüller: Grafički interaktivni kompjutorski sistemi — projektiranje i primjena s posebnim osvrtom na geodetske podatke i na izradu karata.

3. sjednica. Rukovanje podacima, predsjedavajući C. T. Schwarz.

J. F. Isner: Ponovno planiranje izjednačujućeg sistema u NAD (Sjeverno američkom datumu).

A. Frank: Uloga geodetskih podataka u zemaljskom informacijskom sistemu.

K. Degerstedt: Rukovanje geodetskim i kartografskim podacima u National Land Survey u Švedskoj.

K. McConnel: Organizacija i upravljanje gravitacijskom bazom podataka

S. I. Agajelu: O uspostavljanju geodetske baze podataka u Nigeriji.

K. Mc Connel: Organizacija i upravljanje gravitacijskom bazom podataka Kanade.

K. Poder: Top(gore) — Down(dolje) strategija za izjednačenje Helmertovom metodom.

B. Benciolini i L. Mussio: Test Reordering algoritma za geodetske mreže i fotogrametrijska blok izjednačenja.

L. Gründig i W. Stark: Strategija za izjednačenje velikih geodetskih mreža.

4. sjednica. Korisnost podataka, predsjedavajući K. Poder

C. Boucher: Utjecaj standardizacije na upravljanje geodetskim podacima.

H. H. Skaggs: Baza podataka doplerovskih geodetskih određivanja položaja točaka upotrebljena u DMA.

H. Kremers: Upravljanje podacima u nastavnom planu geodeta.

Sastanak od SSG 4.66:

B. Ducarme: Upravljanje podacima za interpretaciju plime i oseke Zemljine kore.

P. Paquet: Standardni podaci sakupljajućih sistema — primjena na doplerovsko praćenje.

C. Poitevina: Preliminarna studija za dopunu baze podataka niveliranja.

M. Van den Herrewegen: Izlaz podataka inercijskog sistema FILS II.

J. Gazdicki: Geodetska baza podataka u Poljskoj.

Lista učesnika.

Ova publikacija se može kupiti od izdavača: C. A. Reitzel, Nr. Sogade 35, DK-1370 Copenhagen K po cijeni od 75D.Kr. (+poštarina)

M. Solaric

BULLETIN GÉODÉSIQUE VOL. 57, NO. 1/1983

Bulletin géodésique Vol. 57, No 1'1983. donosi:

E. CLERICI, M. W. HARRIK (Australija): Osvrt na Premium — Protection metodu i mogućnosti njene primjene u otkrivanju pomaknuća (deformacija)

U radnji je opisana primjena statističkih postupaka u otkrivanju deformacija na inženjerskim postrojenjima. Prikazana je analiza opažanja o postojanosti brane. Naziv metode je od: Premium je cijena koju je netko spreman platiti za upotrebu pravila odbacivanja, da bi se osigurao od neispravnih opažanja, kada je trebalo da budu prihvaćena sva opažanja. Protection je probitak kod upotrebe pravila odbacivanja kada su neispravna opažanja zaista prisutna.

Christopher JEKELI (Sjedinjene Američke Države): Numeričko proučavanje divergencije sferičkih harmoničkih redova kod anomalija gravitacije i visina na zemljinoj površini

U radnji se, s numeričkog gledišta, istražuje problem divergencije redova geopotencijalnih sferičkih harmonika na zemljinoj površini. Reprezentativni model zemljinog potencijala je podijeljen na osnovu slojeva gustoće koji, u sferičkoj aproksimaciji, stvaraju polje sile teže čije harmoničke komponente opadaju ovisno o usvojenom stupnju modela varijance. Ovo polje razvijeno do stupnja 300, a topografija do detalja od 67 km, poslužilo je da se izračunaju razlike između konačnih unutarnjih i vanjskih redova anomalija gravitacije i visina na površini zemljinog modela.

Sheng-Yuan ZHU (Kina), Ivan MUELLER (Sjedinjene Američke Države): Utjecaj novousvojene precesije, nutacije i ekvinocijskih popravki na terestričku referentnu okosnicu

Prvo, radnja je posvećena utjecaju usvojene nove, definitivne precesije i popravki ekvinocija na terestričku referentnu okosnicu (uvode se u zvjezdane kataloge i efemeride od 1984. god.). Utjecaj na gibanje polova je član s periodom jednog dana, a amplituda raste linearno s vremenom. Član koji djeluje na UT 1 ima linearni oblik. Drugo, dati su opći principi čijom se upotrebom mogu odrediti utjecaji malih rotacija (kao što su precesija, nutacija ili popravke ekvinocija) okosnice Konvencionalnog inercijalnog referentnog sistema (CIS) na okosnicu Konvencionalnog terestričkog referentnog sistema (CTS). Prikazno je kako se određuju utjecaji razlika, koje mogu postojati između pojedinih CTS i CIS (obzirom na razne tehnike opservacija), na parametre zemljine rotacije.

Wilhelm STARK (SR Njemačka) Franz STEIDLER (Švicarska): Matrica proriđenih algoritama primijenjena u izradi digitalnog elevacionog modela (DEM)

Visine točaka u mreži su interpolirane iz arbitrarno raspoređenih referentnih točaka pomoću metode konačnih elemenata. Tražene visine mreže digitalnog elevacionog modela određene su kao nepoznanice a proračunate iz postojećih referentnih točaka i opće krivulje minimizacije interpolirane površine s filtracijom u referentnim točkama. Ovaj se problem može protumačiti i kao izjednačenje indirektnih opažanja, a moguće ga je riješiti metodom najmanjih kvadrata. Ovo vodi do prugaste strukture sistema normalnih jednadžbi u slučaju da se numeriranje nepoznanica obavlja načinom redaka. Ovakvo uređivanje može i ne biti najbolji postupak u rješavanju normalnih jednadžbi, jer pruga sadržava i mnogo nul elemenata. Zbog toga su primijenjeni algoritmi koji koriste nenultu/nultu strukturu, kao korisniju, u kombinaciji s temeljnim postupkom »Nested Dissection« i »Minimum Degree Ordering« (OPTORD). Za nekoliko DEM problema, koji se razlikuju po obimu za preko 4000 nepoznanica, upoređene su operacione karakteristike ovih algoritama s onima prugastih algoritama. Rezultati pokazuju da se broj nenul i broj osnovnih operacija znatno smanjuje kada se upotrebi proriđeni algoritam, ali zbog vrlo obimnog i skupog ispisivanja bolje je upotrebiti prugasti algoritam.

M. ROMANOVSKI, E. GREEN (KANADA): Odražaji na kurtosis uzoraka pogrešaka

Ova radnja, primijenjena na veliki broj uzoraka pogrešaka opažanja, ispituje uzroke koji mogu dovesti do savijanja funkcija vjerovatne gustoće u kojima se javlja fenomen kurtosisa. Nestabilnost nek opažene reference ili okruglog signala, koja može biti stalna ili povremena, nastaje kao posljedica mješavine pojedinačnih distribucija koje mogu imati različite srednjake. Zbog toga se može dogoditi da ukupna mješavina ima platikurtosisnu tendenciju. Međutim, ostale eksperimentalne promjene mogu proizvesti miješanja distribucija različitih varijanci, pa pri tome nastaju leptokurtosisi kombiniranih uzoraka. Dokazano je kako postojanje oba kurtosisa može proizvesti kvazi-normalne krivulje. Račvanje 2252 izlazne pogreške grupa watt'sat metara (električnih brojila), podvrgnutih različitim utjecajima okoline, objašnjava primjenu teorije i formule kojima se dokazuje da je ukupni niz

mješavina diskretne normalne i modulirane raspodjele, koje imaju različite srednjake i varijance.

N. B. Kurtosis indeks E je omjer centralne ordinate Y_0 reprezentativne krivulje prema centralnoj ordinati Y'_0 normalne krivulje, tj. $E = Y_0^2/Y_0'$.

Oscar L. COLOMBO, Alfred KLEUSBERG (SR Njemačka): Primjene orbitalnog gravitacionog gradiometra

S obzirom na današnja nastojanja u razvoju gradiometra s točnošću između 10^{-3} E i 10^{-4} E proučavane su dvije primjene ovakvog instrumenta: (a) kartiranje gravitacionog polja Zemlje, (b) određivanje geocentrične udaljenosti satelita koji nosi instrument. Analiza pogrešaka za dati spektar energije signala i srednje kvadratne pogreške (od 10^{-4} E) za čiste smetnje u mjerenju, pokazuje da bi se s misijom od 6 mjeseci, u polarnoj orbiti, na visini od 200 km i uzimanjem uzoraka svake 3 sekunde, mogli pribaviti podaci za proračun sferičkih harmoničkih koeficijenata potencijala do stupnja i reda 300 s manje od 50% pogrešaka, a poboljšati koeficijente do stupnja 30 za četiri reda veličine u poređenju s postojećim modelima.

Proučavanja simulacijom, zasnovanoj na numeričkoj integraciji orbite, upućuju da i prosto izjednačenje početnih uvjeta koji baziraju na podacima gradiometra može dati orbite u kojima su geocentrične udaljenosti točne do na 10 cm, ili usavršavanje gravitacionog polja do stupnja 30. Gradiometrijske dopune kod kartiranja gravitacije mogu se koristiti za poboljšanje orbite. Ova ideja može se upotrijebiti kod određivanja orbite za satelitsku altimetriju. Nadalje praćenjem satelita koji nosi gradiometar, u momentu prolaza iznad terestričke stanice, može se odrediti geocentrična distanca do na 10 cm točno. Ova se načela mogu upotrijebiti u kombinaciji s VLBI i ostalim modernim metodama da bi se uspostavila svjetska trodimenzionalna mreža visoke točnosti.

U ovom broju Bulletin géodésique još donosi:

Kratki izvještaj o Trećoj ljetnoj školi u planinama iz geodezije i opće geodinamike, Frauenberg/Admant, 30. VIII—10. IX. 1982. godine (H. Sünkel).

Kratki izvještaj o Devetoj konferenciji nordijske geodetske komisije, Gävle (Švedska) od 13. do 17. rujna 1982. godine.

Izvještaj o Zajedničkom međunarodnom simpoziju: IAG, FIG, ICA, ISM, ISPRS, UNESCO po temi: Obrazovanje u geodeziji, Graz 27—29 rujna 1982. (M. K. Szacherska).

U pregledu knjiga dat je prikaz knjige Petra Vaničeka i Edwarda Krakiwskog:

GEODESY- THE CONCEPTS, izdavač: North Holland Publishing Company, 691 stranica, cijena za Evropu 117 US \$ izašla 1982. god.

A. Nikolić