

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012 년 10 월 4 일 (04.10.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/134235 A3

- (51) 국제특허분류:
G06T 17/05 (2011.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/002412
- (22) 국제출원일: 2012 년 3 월 30 일 (30.03.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0030386 2011 년 4 월 1 일 (01.04.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 에스케이씨앤씨 주식회사 (SK C&C CO., LTD.) [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 정자동 25-1 번지 SK u-Tower, 463-844 Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 김
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 김기태 (KIM, Kee Tae) [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 구미동 63 까치마을 롯데아파트 410-401, 463-500 Gyeonggi-do (KR). 정원조 (JUNG, Won Jo) [KR/KR]; 서울특별시 송파구 잠실 2

동 잠실 엘스아파트 137 동 1901 호, 138-909 Seoul (KR).

(74) 대리인: 한지나 (HAN, Gee Na) 등; 서울특별시 강남구 도곡동 517-18 경빈빌딩 6 층, 135-854 Seoul (KR).

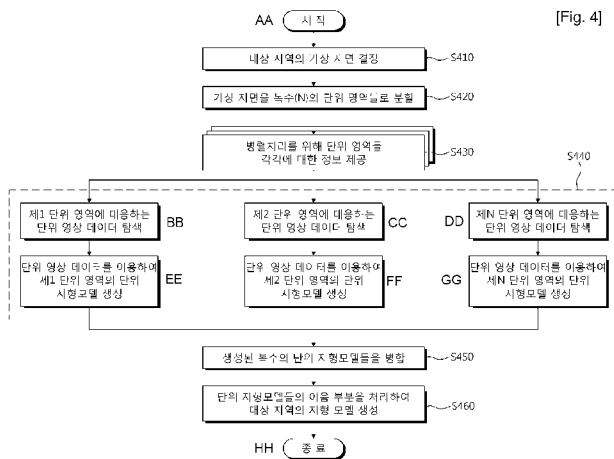
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR GENERATING PARALLEL PROCESSING BASED TERRAIN MODEL

(54) 발명의 명칭 : 병렬 처리 기반의 지형모델 생성 방법과 시스템



(57) Abstract: Disclosed are a method and a system for generating a parallel processing based terrain model. The method for generating a terrain model according to one embodiment of the present invention comprises the steps of: splitting a target region for generating a terrain model into a plurality of unit areas; searching unit image data corresponding to each of the plurality of unit areas, from the plurality of image data showing at least a part of the target region; generating a unit terrain model for each of the unit areas using the searched unit image data; and generating a terrain model of the target region using the generated unit terrain model, wherein the unit terrain model is generated by parallel processing each of the unit areas corresponding to the unit image data, thus enhancing the terrain model generation speed by distributing the load, and when an update is needed afterwards, updating only the unit area to be updated from the target region can be carried out easily.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

AA ... Begin
BB ... Search unit image data corresponding to a first unit area
CC ... Search unit image data corresponding to a second unit area
DD ... Search unit image data corresponding to an Nth unit area
EE ... Generate unit terrain model of a first unit area using unit image data
FF ... Generate unit terrain model of a second unit area using unit image data
GG ... Generate unit terrain model of an Nth unit area using unit image data
HH ... End
S410 ... Determine virtual ground surface of target region
S420 ... Split virtual ground surface into a plurality of unit areas
S430 ... Provide information on each of the unit areas for parallel processing
S440 ... Merge the generated plurality of unit terrain models
S450 ... Generate terrain model of target region by processing the connecting portion of unit terrain models

WO 2012/134235 A3



ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

공개:

(88) 국제조사보고서 공개일:

2012 년 12 월 27 일

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

병렬 처리 기반의 지형모델 생성 방법과 시스템이 개시된다. 본 발명의 일 실시예에 따른 지형모델 생성 방법은 지형 모델을 생성하기 위한 대상 지역을 복수의 단위 영역들로 분할하는 단계; 상기 대상 지역의 적어도 일부를 나타내는 복수의 영상 데이터 중에서, 상기 복수의 단위 영역들 각각에 대응하는 단위 영상 데이터를 탐색하는 단계; 상기 탐색된 상기 단위 영상 데이터를 이용하여 상기 단위 영역들 각각의 단위 지형모델을 생성하는 단계; 및 상기 생성된 상기 단위 지형모델을 이용하여 상기 대상 지역의 지형모델을 생성하는 단계를 포함하고, 상기 단위 영상 데이터에 대응되는 상기 단위 영역들 각각을 병렬 처리하여 상기 단위 지형모델을 생성함으로써, 부하를 분산시켜 지형모델 생성 속도를 향상시킬 수 있으며, 이후에 갱신이 필요한 경우에도 대상 지역 중 갱신하고자 하는 단위 영역만을 갱신할 수 있게 갱신을 용이하게 수행할 수 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/002412**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****G06T 17/05(2011.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06T 17/05; G06T 17/40; A63F 13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: topography, unit, region

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2002-0091733 A (NEO DEFENSE. CO., LTD.) 06 December 2002 See abstract; claim 1; figure 1.	1-22
A	JP 2002-298158 A (NAMCO LTD) 11 October 2002 See abstract; paragraphs [0033]-[0038]; claim 1; figure 1.	1-22

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 OCTOBER 2012 (26.10.2012)

Date of mailing of the international search report

29 OCTOBER 2012 (29.10.2012)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2012/002412

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2002-0091733 A	06.12.2002	NONE	
JP 2002-298158 A	11.10.2002	JP 3470966 B2	25.11.2003

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G06T 17/05(2011.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G06T 17/05; G06T 17/40; A63F 13/00 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 지형, 단위, 영역		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2002-0091733 A ((주)네오디펜스) 2002.12.06 요약; 청구항 1; 도면 1 참조.	1-22
A	JP 2002-298158 A (NAMCO LTD) 2002.10.11 요약; 문단 [0033]-[0038]; 청구항 1; 도 1 참조.	1-22
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2012년 10월 26일 (26.10.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 10월 29일 (29.10.2012)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 문남두 전화번호 82-42-481-5751 

국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

KR 10-2002-0091733 A

2002. 12. 06

없음

JP 2002-298158 A

2002. 10. 11

JP 3470966 B2

2003. 11. 25