

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
28 juin 2012 (28.06.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/085192 A1

- (51) Classification internationale des brevets :
G06F 1/32 (2006.01) *G06F 9/48* (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2011/073768
- (22) Date de dépôt international :
22 décembre 2011 (22.12.2011)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
1005092 23 décembre 2010 (23.12.2010) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
THALES [FR/FR]; 45 rue de Villiers, F-92200 Neuilly
Sur Seine (FR).
- (72) Inventeur; et
- (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : BROEKART,
Florian [FR/FR]; 160 Boulevard De Valmy, Bp 82, F-
92702 Colombes Cedex (FR).
- (74) Mandataires : LUCAS, Laurent et al.; Immeuble Visium,
22, avenue Aristide Briand, F-94117 Arcueil Cedex (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : 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, KR,
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) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, 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,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : METHOD OF MANAGING THE ENERGY CONSUMPTION OF AN APPLICATION EXECUTABLE IN VARIOUS ENVIRONNEMENTS AND SOFTWARE ARCHITECTURE IMPLEMENTING SUCH A METHOD

(54) Titre : PROCEDE DE GESTION DE LA CONSOMMATION ENERGETIQUE D'UNE APPLICATION EXECUTABLE DANS DIFFERENTS ENVIRONNEMENTS ET ARCHITECTURE LOGICIELLE METTANT EN ŒUVRE UN TEL PROCEDE

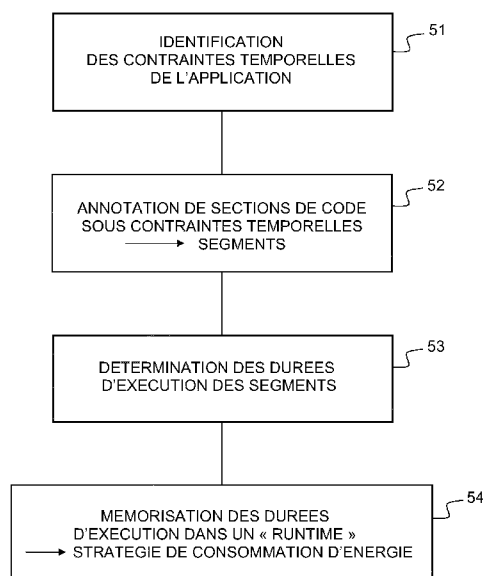


FIG.5

(57) Abstract : The application being executable by hardware comprising a set of processors with the aid of an operating system, the method comprises at least the following steps: a first step (51) of identifying time constraints of the application; a second step (52) of annotating sections of code of the application that are subject to a time constraint, said annotation being performed by means of software markers, the software markers delimiting segments of code; a third step (53) of determining durations of execution in the worst case of the segments in a given set of execution modes; a fourth step (54) of storing the durations of execution of the segments in an execution library for each mode of execution, said library being able to be interfaced with said hardware, said operating system and said application and to execute an energy management strategy by controlling the state of the processors.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

- 51 IDENTIFICATION OF THE TIME CONSTRAINTS OF THE APPLICATION
52 ANNOTATION OF SECTIONS OF CODE UNDER TIME CONSTRAINTS → SEGMENTS
53 DETERMINATION OF THE DURATIONS OF EXECUTION OF THE SEGMENTS
54 STORAGE OF THE DURATIONS OF EXECUTION IN A "RUNTIME" → ENERGY CONSUMPTION STRATEGY

WO 2012/085192 A1



SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :
— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

L'application étant exécutable par un matériel comportant un ensemble de processeurs à l'aide d'un système d'exploitation, le procédé comporte au moins les étapes suivantes: une première étape (51) d'identification des contraintes temporelles de l'application; une deuxième étape (52) d'annotation de sections de code de l'application soumises à une contrainte temporelle, ladite annotation étant effectuée au moyen de marqueurs logiciels, les marqueurs logiciels délimitant des segments de code; une troisième étape (53) de détermination des durées d'exécution au pire cas des segments dans un ensemble de modes d'exécutions donné; une quatrième étape (54) de mémorisation des durées d'exécution des segments dans une bibliothèque d'exécution pour chaque mode d'exécution, ladite bibliothèque étant apte à être interfacée avec ledit matériel, ledit système d'exploitation et ladite application et à exécuter une stratégie de gestion énergétique par la commande de l'état des processeurs.