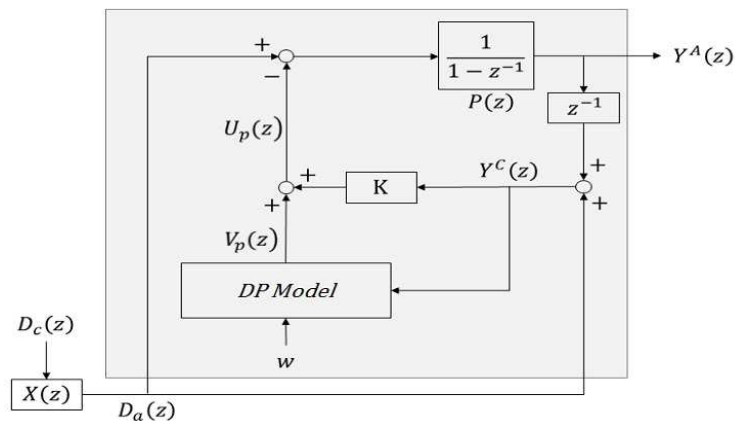


15/06/2017

## Model de control predictiu per un compte d'ingressos d'un sistema de concentració i desemborsament d'efectiu



Investigadors de la UAB han desenvolupat un model de control predictiu per a un compte d'ingressos per a empreses i que s'aplica a totes les divisions de la companyia. Utilitzant programació dinàmica generen un model de predicció aconseguint determinar l'import, periodicitat i comptes origen i destinació de les transferències de tal manera que es realitza la presa de decisions financera i el procediment de transferència de diners entre comptes de manera autònoma.

Aquest treball és part d'una investigació que aborda l'estudi de la gestió d'efectiu i la planificació financera corporativa a curt termini.

Consisteix en l'automatització de les transferències de diners entre comptes bancaris involucrades en les decisions financeres importants d'una empresa. En particular, el treball se centra en els Sistemes de Concentració i Desemborsament d'Efectiu (CCDs, sigles en anglès), utilitzats per les empreses per tal de millorar la planificació i control dels actius corrents i la gestió de caixa.

L'objectiu d'un CCDs és concentrar l'efectiu disponible en un compte bancari principal per fer el millor ús dels diners en grans quantitats i, així, donar suport a les operacions d'inversió i finançament. L'investigació proposa una representació precisa d'un CCDs, permetent la seva simulació numèrica.

Referent a això, es presenta un model de simulació d'un CCDs vist com un sistema de gestió d'inventari amb retards a causa de procediments bancaris. El model assumeix l'existència d'un compte principal centralitzat, la qual rep transferències de diners dels comptes d'ingressos de cada divisió de l'empresa.

També des del compte principal, els diners es transfereix als comptes de desemborsament de les divisions per cobrir els pagaments o descoberts. Hi ha un compte d'inversió en què es dipositen els excedents d'efectiu i una línia de crèdit per evitar els dèficit. Es defineixen les regles d'operació del CCDs i es consideren els ingressos i costos financers involucrats. El model representa el flux de diners entre els elements del sistema i el flux dels requeriments monetaris o ordres de transferència.

Sota un enfocament descentralitzat, es desenvolupa un Model de Control Predictiu per un compte d'ingressos, que s'aplica a totes les divisions de l'empresa. S'utilitza programació dinàmica per al model de predicció incloent un model de pronòstic estàndard per a la incertesa, la qual deriva de la variabilitat i diversitat de formes de pagament utilitzades pels clients.

L'objectiu específic assolit és el de determinar l'import, periodicitat i comptes origen i destinació de les transferències de tal manera que s'automatitza la presa de decisions financera i el procediment de transferència de diners entre comptes. L'esquema matemàtic utilitzat s'adapta convenientment a la política d'inventari aplicada, amb la qual cosa el sistema garanteix que el nivell d'efectiu en cada compte es manté entre dos nivells prefixats i optimitza la política desitjada d'inversió i finançament.

L'execució del model permet realitzar una anàlisi exhaustiva dels resultats que mostren les seves potencialitats i la versatilitat per adaptar-se a diferents escenaris realistes. A aquest efecte, la investigació planteja el cas d'empreses les divisions estan distribuïdes geogràficament en diferents regions del país i requereixen concentrar les decisions financeres.

**Carlos Antonio Herrera Cáceres**

Departament de Telecomunicació i Enginyeria de Sistemes - Escola d'Enginyeria  
Universitat Autònoma de Barcelona

[carlosantonio.herrera@e-campus.uab.cat](mailto:carlosantonio.herrera@e-campus.uab.cat)

**Referències**

[View low-bandwidth version](#)