ERMA - GE-100 - Electronic Recording Machine, Accounting

Autor:
Data de publicació: 25-06-2004

ERMA (Electronic Recording Machine, Accounting) va ser una tecnologia informàtica que automatitzava la comptabilitat bancària i el processament de xecs. Desenvolupat a la institució d'investigació sense ànim de lucre SRI International sota contracte de Bank of America, el projecte va començar el 1950 i es va revelar públicament el setembre de 1955. [1][2]

Salta a la navegacióAnar a la cerca

El logotip d'ERMA

ERMA (Electronic Recording Machine, Accounting) va ser una tecnologia informàtica que automatitzava la comptabilitat bancària i el processament de xecs. Desenvolupat a la institució d'investigació sense ànim de lucre SRI International sota contracte de Bank of America, el projecte va començar el 1950 i es va revelar públicament el setembre de 1955. [1][2]

Els experts en pagaments sostenen que ERMA "va establir les bases per a la banca informatitzada, el reconeixement de caràcters de tinta magnètica (MICR) i el processament de targetes de crèdit". [3] General Electric (GE) va guanyar el contracte de producció, decidint transistoritzar el disseny en el procés. Anomenant a la màquina GE-100, es van construir un total de 32 màquines ERMA. GE utilitzaria aquesta experiència per desenvolupar diverses línies informàtiques mainframe abans de vendre la divisió a Honeywell el 1970.

Contingut

Història
Fons

L'equip ERMA de SRI International

El 1950, Bank of America (BoA) era el banc més gran de Califòrnia,[1] i va liderar el món en l'ús de xecs. Això presentava un greu problema a causa del temps de processament de la càrrega de treball. Un llibreter experimentat podria publicar 245 comptes en una hora, uns 2.000 en una jornada laboral de vuit hores i aproximadament 10.000 a la setmana. Els comptes corrents de Bank of America creixien a un ritme de 23.000 al mes i els bancs es veien obligats a tancar les portes a les 14 h per acabar els desplaçaments diaris.

S. Clark Beise va ser un vicepresident sènior de BoA que es va presentar a Thomas H. Morrin, director d'enginyeria de la SRI. Van formar una aliança sota la qual la ISR actuaria essencialment com a braç de recerca i desenvolupament de BoA. El juliol de 1950 van contractar ISR per a un estudi inicial de viabilitat per automatitzar la seva comptabilitat i el maneig de comprovacions. [4][5][6] ERMA estava sota el lideratge tècnic de l'informàtic Jerre Noe. [7]

Primer estudi

Una comprovació primerenca, demostrant les característiques desenvolupades per ISR: números de compte i reconeixement de caràcters de tinta magnètica.

L'ISR va trobar immediatament un problema. Com que els comptes es mantenien alfabèticament, per afegir un compte nou calia una remodelació de les fitxes del compte. En lloc d'això, s'ha suggerit utilitzar números de compte, simplement afegint-ne de nous al final de la llista. A més, aquests números s'imprimirien prèviament en xecs, reduint així dràsticament el temps per fer coincidir els xecs amb la informació del compte (coneguda com a "prova"). Els comptes numerats són ara una característica de gairebé tots els bancs.

Amb aquest problema fora del camí, SRI va retornar un informe el setembre de 1950 que afirmava que un sistema basat en ordinadors era certament factible, que van anomenar Màquina d'Enregistrament Electrònic (ERM).

Segon estudi

El cablejat en una màquina ERMA

Bank of America va oferir llavors un segon contracte de sis mesos al novembre per estudiar completament els canvis necessaris en els procediments bancaris i dissenyar el disseny lògic de les màquines ERM de producció. Mentre això estava en marxa, Bank of America va anar a diverses empreses industrials per establir la producció de les màquines, però cap estava interessada. Així doncs, SRI va rebre un altre contracte el gener de 1952 per construir un prototip de màquina.

Un dels problemes més grans trobats a la segona fase va ser com introduir la informació de comprovació, especialment els números de compte, amb qualsevol tipus de velocitat. Beise va exigir un sistema que no obligués a canviar la informació d'un mitjà a un altre, de xec a targeta perforada, per exemple, alhora que reduïa les taxes d'error.

SRI va investigar diverses solucions al problema, inclòs el primer sistema OCR d'una empresa d'Arlington, Virgínia. No obstant això, van trobar que era massa fàcil per als bancs i els clients escriure sobre els números de compte i espatllar el sistema. També van experimentar amb informació de codis de barres i, tot i que això funcionava bé fins i tot quan s'imprimia, si hi havia prou "dany" al codi, un operador humà no podia llegir-los per introduir-los manualment.

En lloc d'això, van decidir combinar les dues tecnologies i van utilitzar números de compte impresos pel MICR que podien ser llegits per un lector magnètic similar als d'una gravadora de cinta de casset. El lector resultant va ser un tour-de-force mecànic, que combinava cinc lectors MICR amb un gran tambor giratori que obligava a fer comprovacions abocades a la part superior per sortir a la part inferior d'un sol arxiu. El sistema finalment va ser capaç de llegir deu xecs per segon, amb errors de l'ordre d'1 per cada 100.000 xecs.

Prototip final

L'ordinador ERM final contenia més d'un milió de peus (304.800 metres) de cablejat, 8.000 tubs de buit, 34.000 díodes, 5 consoles d'entrada amb lectors MICR, 2 bidons de memòria magnètica, el classificador de comprovació, una impressora d'alta velocitat, un panell de control de potència, una placa de manteniment, 24 bastidors amb 1.500 paquets elèctrics i 500 paquets de relé, i 12 unitats de cinta magnètica per a bobines de cinta de 2.400 peus (731 metres).

ERM pesava unes 25 tones (22,7 tones), utilitzava més de 80 kW de potència i requeria refrigeració mitjançant un sistema de climatització. El 1955, el sistema encara estava en desenvolupament, però BoA estava ansiós per anunciar el projecte. En aquell moment, els ordinadors (encara coneguts com a "cervells electrònics") estaven de moda; si BoA pogués anunciar que els estaven utilitzant, transmetria una sensació d'infal·libilitat futurista. El setembre de 1955, BoA va congelar el disseny.

En aquest punt, ni més ni menys que 24 empreses havien manifestat el seu interès per construir les màquines de producció, i General Electric va guanyar el concurs. [8] Entre els membres de l'equip de GE hi havia el pioner de la IA Joseph Weizenbaum. L'empresa va prendre el disseny bàsic, però va decidir que era el moment de moure el sistema basat en tubs a un basat en transistors mitjançant memòria bàsica. [9] Això va guanyar sri un altre contracte, aquesta vegada de GE, per estudiar el mercat informàtic comercial i suggerir com es podrien vendre màquines ERM a altres mercats. Després de l'execució de la construcció, també els van contractar per disposar de la màquina original.

Llegat

El primer sistema ERMA de producció, conegut com a GE-100, es va instal·lar el 1959. Durant els dos anys següents es van instal·lar 32 sistemes i el 1966 dotze centres regionals d'ERMA van donar servei a totes menys a 21 de les 900 sucursals de Bank of America. [10] Els centres gestionaven més de 750 milions de controls a l'any, aproximadament el nombre que havien predit que es produiria el 1970. L'automatització va ser tan eficaç que va permetre a Bank of America ser el primer banc a oferir targetes de crèdit adjuntes al compte bancari d'un usuari. Van tenir tant d'èxit en l'operació que Bank of America es va impulsar per davant d'altres bancs en rendibilitat i es va convertir en el banc més gran del món el 1970.

Les màquines ERMA van ser substituïdes per equips més nous a principis de la dècada de 1970. Hi ha una sala especial commemorativa de les màquines ERMA dins de les instal·lacions del Bank of America a Concord, Califòrnia. [cal citació]

Els experts en pagaments sostenen que ERMA "va establir les bases per a la banca informatitzada, el reconeixement de caràcters de tinta magnètica (MICR) i el processament de targetes de crèdit". [3]

Referències

^ Jump up to:un b "Our Heritage: Bank of America revoluciona la indústria bancària". Banc d'Amèrica. [Consulta: 19 gener 2020].
^ "Cronologia de les innovacions: màquina de registre electrònic, comptabilitat". ISR Internacional. [Consulta: 15-07-2012].
^ Jump up to:un b Hannah H. Kim (novembre de 2019). "Els xiuxiueigs de l'ERMA". Increment (11).
^ Nielson, p. 2-2
^ Amy Weaver Fisher, James L. McKenney (1993). "El desenvolupament del sistema bancari ERMA: lliçons de la història". IEEE Annals of the History of Computing. IEEE. 15 (1): 44-57. CiteSeerX 10.1.1.175.6002. DOI:10.1109/85.194091.
^ James L. McKenney, Duncan C. Copeland, Richard O. Mason (1995-01-01). Onades de canvi: evolució del negoci a través de les tecnologies de la informació. Premsa de negocis de Harvard. Pàg 44.
^ Nielson, Donald (2006). Un patrimoni d'innovació: el primer mig segle de la ISR. Menlo Park, Califòrnia: SRI International. pàgines 2-8. ISBN 978-0-9745208-1-0.
^ "Proposta ERMA ICB-1100101". Museu Sud-oest d'Enginyeria, Comunicacions i Computació. [Consulta: 15-07-2012].
^ Thelen, Ed. "ERMA: Mètode de Registre Electrònic de Comptabilitat". Fets i històries sobre ordinadors antics

(solitaris). [Consulta: 15-07-2012].
^ "Bank of America history: Technology & Innovations", Bank of America

Enllaços externs

A Wikimedia Commons hi ha contingut multimèdia relatiu a: Electronic Recording Machine.

Pàgina ISR a ERMA