

szükséges az  $n-1$ -edik nap összesített megoldása is. Utóbbi egyetlen esetben okoz problémát: az első napon, ugyanis nincs "nulladik" napi rekordhalmaz. Kétféle megoldással élhetünk. Az első esetben logikai eset szétválasztást végzünk és megadjuk általában, illetve külön az első napra is a megoldást. Egységesebb megoldáshoz jutunk, ha definiálunk egy "formális" halmazt, a  $\Sigma R_0 (= \emptyset)$  halmazt. Ekkor megoldásunk így módosul:  $\Sigma R_n = \Sigma R_{n-1} \cup (R_n \setminus (\Sigma R_{n-1} \cap R_n))$ , és  $\Sigma R_0 = \emptyset$ , és  $n \in \mathbb{N}^+$ . Ez a megoldás már az első napra is értelmes és minden napra helyes értéket szolgáltat.

Megoldásunk sajnos még nem tökéletes, ugyanis nem kezeli az egy napon belüli rendelés többszörözéseket. Tegyük fel, hogy valaki az  $n$ -edik napon elküld egy, az összes addigi rendeléshez képest valóban új rendelési rekordot. Azonban még aznap véletlenül újra elküldi ugyanezt a rendelést. Mivel ez a rendelési rekord nem szerepel a  $\Sigma R_{n-1}$  halmazban, így a kritikus  $\Sigma R_{n-1} \cap R_n$  halmazba sem kerül bele. A két azonos rendelés tehát benne marad az  $R_n$  halmazban, és ezáltal  $\Sigma R_n$  halmazba is bekerül. Az egy napon belüli többszörözést csoportképzéssel szűrhetjük ki. A szűrés előtt funkcionális extenzióval hozzáadunk egy tetszőleges oszlopot az  $n$ -edik napi rendelési relációhoz azért, hogy megjeleníthessük a szétválogatásnál kapott részhalmazok elemszámát.(1) Csoportképzési mintának kiválasztjuk a reláció összes eredeti attribútumát.(2) Ha van olyan rekord, amely többször is előfordul egy adott napon, akkor az ő mintája alapján képzett részhalmaz legalább kételemű lesz, míg az egyedi rendelések részhalmazainak elemszáma egy. A kapott részhalmazokat szelekcióval elválasztjuk egymástól(3), majd egy példányban visszaadjuk a relációnak.(4a, 4b). Az így kapott halmazok uniója már ismétlődésektől mentes - "IM" - lesz.(5)

$$(1) \quad \varphi_{isz} (R_n(k, db, isz)) = R_n'(k, db, isz, isz_\varphi).$$

$$(2) \quad \alpha_{L\{k, db, isz\}, \text{Elemszám}(isz_\varphi)} (R_n')$$

$$(3) \quad \sigma_{C(\text{Elemszám}(isz_\varphi) > 1)} (\alpha_{L\{k, db, isz\}, \text{Elemszám}(isz_\varphi)} (R_n'))$$

$$(4a) \quad R_{n, több} = \pi_{L\{k, db, isz\}} (\sigma_{C(\text{Elemszám}(isz_\varphi) > 1)} (\alpha_{L\{k, db, isz\}, \text{Elemszám}(isz_\varphi)} (R_n')))$$

$$(4b) \quad R_{n, egy} = \pi_{L\{k, db, isz\}} (\sigma_{C(\text{Elemszám}(isz_\varphi) = 1)} (\alpha_{L\{k, db, isz\}, \text{Elemszám}(isz_\varphi)} (R_n')))$$

$$(5) \quad IM(R_n) = R_{n, egy} \cup R_{n, több}$$

A teljes megoldás így:

$$\Sigma R_n = \Sigma R_{n-1} \cup (IM(R_n) \setminus (\Sigma R_{n-1} \cap IM(R_n))).$$