

Международный научно-популярный журнал  
ISSN 2073-333X

**Наука и жизнь Казахстана**  
**Қазақстанның ғылымы мен өмірі**

**№2 (44) 2017**



**ҚАЙРАТ АБДУАЛИЕВ**  
Сарыағаш ауданының әкімі

Абдибеков Жалел Шаикович, Абдибекова Куляш Жалеловна  
ПРИБЛИЖЕННАЯ ФОРМУЛА АСИМПТОТИЧЕСКОГО ЗАКОНА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ  
ПРОСТЫХ ЧИСЕЛ.....276

Абдибеков Жалел Шаикович, Абдибекова Куляш Жалеловна  
НЕКОТОРЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЗАКОНА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОСТЫХ ЧИСЕЛ  
В ЗАДАЧАХ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.....278

Тюлепбердинова Г.А., Адилжанова С.А., Газиз Г.Г., Жумартов М.А., Алтыбай А.  
OLAP-КУБТЕРІНДЕ КӨРСЕТКІШТЕРДІ ТӘУЕЛДІ ӨЛШЕМДЕР БОЙЫНША  
АГРЕГАТТАУ .....280

---

OLAP-кубтерінде көрсеткіштерді тәуелді өлшемдер бойынша агрегаттау

**УДК 004.6**

**Тюлепбердинова Г.А.**  
к.ф.-м.н, доцент

**Адилжанова С.А.**  
ст.преподаватель

**Газиз Г.Г.**  
ст.преподаватель

**Жумартов М.А.**  
ст.преподаватель

**Алтыбай А.**  
преподаватель КазНУ им. Ал-Фараби

**OLAP-КУБТЕРІНДЕ КӨРСЕТКІШТЕРДІ ТӘУЕЛДІ ӨЛШЕМДЕР БОЙЫНША  
АГРЕГАТТАУ**

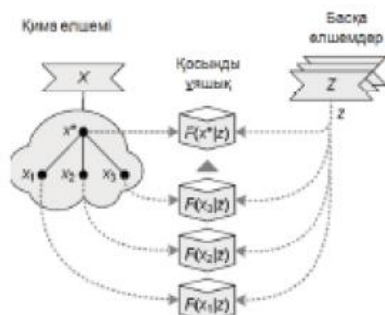
*Түйін. Бұл мақалада деректердің тек өлшемді моделі мен графикалық байланысуі және қосымша ұғымдармен қатынасу үрдісі қарастырылады. Әлемдер бойынша мәліметтермен және процесі қарастырылады. Функцияларда жаранды өлшемдердің қарастырылуы және процесінің мәлімет қатынасына маңызды мәліметтер арқылы қарастырылды.*

*Кілттік сөздер: OLAP жүйесі, Деректердің тек өлшемді моделі, Гантеркуб, Статистикалық Қорғаныс.*

*Резюме. Рассмотрены основные модели и графическое представление многомерной модели данных и процесс формирования сведений о ней. Обсуждаются вопросы взаимодействия информации. Приведены примеры, иллюстрирующие процесс сведения информации по функциональному взаимодействию информации.*

*Ключевые слова: OLAP-системы; многомерная модель данных; гантеркуб; взаимодействие; логическая; агрегация*

үлгілері сәйкес келеді, яғни факт-үлгілер (Fact Cells) айырмашылығы, ондағы барлық координаталар факт-координатасы болады. Иерархияның кейбір деңгейіндегі үлгілерден координаталарға сәйкес келетін, қосымша ұлғайтушы мәндер, иерархияның төменгі деңгейіндегі координатасына сәйкес, ұлғайтқан мәні негізінде қамтылғанын білеміз. X гиперкубының кейбір өлшемдерін қарастырайық (2-сурет).



2-сурет. Қосымша ұлғайтушының құрылымы

Әрбір үлгілерден  $X^x$  координатасы өлшемнің кейбір иерархиялық X деңгейі осы иерархиялық төменгі деңгейдің өлшеміне координатасының  $\Omega(x^x) = \{x_1, x_2, x_3, \dots\}$  сәйкес.

Гиперкубының қосымша өлшемдері жиыны  $Z = \{Z_1, Z_2, \dots\}$  болсын, ал z-осы өлшемдердің ағымдағы координаты мәніне, яғни  $z = \langle Z_1, Z_2, \dots \rangle$ ,

$Z_1 \in Z_1, Z_2 \in Z_2, \dots$  берілген x координаты үшін  $x_1, x_2, x_3, \dots$  координаталары ұлғайтқан координаталарымен сәйкес келеді,  $\langle x_1, z \rangle, \langle x_2, z \rangle, \langle x_3, z \rangle, \dots$ , ал үлгілерден  $X^x$  координатасы -  $\langle X^x, z \rangle$  координатасымен қосымша ұлғайтушы болады. Көрсетілген ұлғайтушы кейбір F өлшемдерінің мәніне қатысты.

$$\begin{aligned} \phi(p_2) &= f(p_2, q_2). \\ &\dots \\ \phi(p_6) &= f(p_6, q_6). \end{aligned}$$

### Қорытынды

Біздің бұл мақалымызда, иерархиялық деректер мақаласында, өлшемдер бойынша көрсеткіштерді жинақлау иерархиясын ұсынамыз, өлшемдер арасындағы функционалдары тәуелділік көрсетеді.

Өлшемдер бойынша жинақлау иерархиясын агрегатты функцияның жалпы түрінде, мәнінегі ішкі көрсеткіштерді тікелей агрегаттау процедурасы сияқты сипаттадық.

Төменгідегі және төменгідегі өлшемдер түсінігі кірістірілді және солмен бірге төменгідегі өлшемнің факт-координатасын төменгідегі өлшемнің факт-координаталарының функционалдары тәуелділігі айқындалды.

### Әдебиеттер тізімі:

1. Курдюмов С. Д., Курдюмов Ю. А. Математическая модель OLAP-кубы // *Программирование*. 2009. Т. 35, № 5. С. 26–36.
2. Мухомов В. В., Рыжов Н. Н. *Квантитативная модель бизн-данных. Многомерная модель*. Уфа: УГАТУ, 2010. 83 с.
3. Emerging cubes for trend analysis in OLAP databases / S. Neijer [et al.] // *DaWaK. Lecture Notes in Computer Science*. Springer, 2007. Vol. 4654. P. 135–144. DOI: 10.1007/978-3-540-74553-2\_13.
4. Havrath S., Quinn S. *Professional SQL Server Analysis Services 2005 with MDX*. N. Y.: Wiley, 2007. 848 p.
5. Sprefford G., Havrath S. *MDX Solutions: With Microsoft SQL Server Analysis Services 2005 and Hyperion Essbase*. N.Y.: Wiley, 2006. 744 p.
6. *Методы и модели анализа данных: OLAP и Data Mining* / А. А. Буряков [и др.]. СПб.: БХВ-Петербург, 2014. 336 с.
7. *Microsoft SQL Server 2005 Analysis Services. OLAP и многомерный анализ данных* / А. Е. Буряков [и др.]. СПб.: БХВ-Петербург, 2011. 928 с.