

А.К. Ардабаева, Ю.В. Улихина

ӘОЖ 621.39:070

*С. Торайғыров атындағы
Павлодар мемлекеттік университеті*

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕСІНДЕ БҰҚАРАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ ЕТУ ЖҮЙЕСІНІҢ ТЕОРИЯСЫН ҚОЛДАНУ

В данной статье рассмотрена теория обслуживания в системе информационных телекоммуникаций.

The present article is dealing with the service theory of the information telecommunication system.

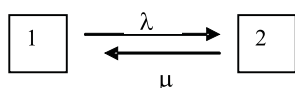
Қызмет көрсетуге мәліметтер кезегі болғанда бұқаралық қызмет ету үрдісін моделдеуі келесі өндірістік жүйелерде тиімділікті қажет ететін анықталған кезегі бар жағдайлар кездеседі (шаштараз, аураhanaда дәрігер қамылдамасындағы аурулар, тұтынушылар кезегі немесе өндірісте анықталған құралда кезек және т.б. болы алады).

Бұқаралық қызмет ету жүйесі деп кездейсоқ уақыт моментінде қызмет көрсетілуге мәлімдемелер келіп түсетін жүйені айтады, сонымен бірге келіп түскен мәлімдемелерді жүйедегі қызмет көрсету арналар саны қызмет көрсетеді.

Мәлімдемелер кезегі пайда болған жағдайларды қызмет көрсету үрдісін моделдеу жағын келесідей көрсетуге болады. Мәлімдеме қызмет көрсетілу жүйесіне түскеннен кейін басқа мәлімдеме (алдын ала түскен) кезегіне қосылады. Кезекте тұрған мәлімдемені қызмет көрсету арнасы біртіндеп қызмет көрсетеді. Кезекті мәлімдемені қызмет көрсету процедурасы аяқталғаннан кейін қызмет көрсету арнасы жүйедегі басқа мәлімдеме болса, онда оны қызмет көрсетуге кіріседі.

Мұндай түрді бұқаралық қызмет ету жүйесінің циклы көптеген рет қайталанып отырады. Сонымен бірге кезекті мәлімдемені қызмет көрсетуге жүйенің алдындағы мәлімдемені атқарғаннан кейін кездейсоқ уақыт моментінде ауысуын жорамалдаймыз.

Телекоммуникацияда қызмет көрсететін арнаның жұмысын бір арналы бас тартатын бұқаралық қызмет көрсету жүйесі деп қарастырамыз, яғни арна бос болмаған уақытта келіп түскен мәлімдеме бас тартуға тап болады. Жүйеге мәлімдеме түскеннен кейін, жүйенің екі күйі болады: 1 - арна бос, 2 - арна бос емес.



Телекоммуникацияда жоспарлаудың негізгі міндеті – тұтынушыға қызмет атқаруын тездету (қызмет көрсету интенсивтілігін жоғарлату) және құралдарды тиімді қолдану болады.

Мұндай бұқаралық қызмет көрсету жүйесінің жұмысы көрсеткішін есептеу үшін келесі сипаттамалар қолданылады: λ –жүйеге мәлімдемелер түсу интенсивтілігі, және μ – қызмет көрсету интенсивтілігі. Тиімділік кейбір көрсеткішінің мысалдары: мәлімдемені қызмет көрсетуден бас тарту ықтималдығы, салыстырмалы өткізгіштік, абсолюттік өткізгіштік, мәлімдеменің жүйеде болудың орташы уақыты.

Бұқаралық қызмет ету мысалы ретінде телекоммуникацияны қарастыру модел агентіне мақсаттық функцияларға критері ретінде арна саны көрсеткішін қолдануға мүмкін береді. Көрсеткіштердің алынған мәліметтері (моделдеу қорытындысында алынған) телекоммуникацияның болашақ периодта жұмыс жасауына жорамалдауға мүмкін береді.

Бірақ, тәжірибеде көптеген жағдайда бұқаралық қызмет ету жүйесі көп арналы болады. Сондықтан Бұқаралық қызмет көрсету жүйесін моделдеу жүйесімен бірге қолдану нақты моделдер, қоршаған орта объектілерін нақты бейнелеуге, ақпарат талдауға жаңа мүмкіншіліктер ашады.