

Рис. 4. Адміністративна частина АІСПЗ

Таким чином, розроблена система забезпечує швидку обробку інформації для формування необхідної документації для проведення та підведення результатів змагань.

Література

1. V Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2013/250/2071>

УДК 519.85.61

ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВІДДІЛЕННЯ ПОЛІКЛІНІКИ ЗАСОБАМИ ANYLOGIC

Ю.В. Бабенко

Національна металургійна академія України

Впровадження інформаційних технологій в різні сфери життя дає кожному з нас величезні переваги, оптимізуючи нашу діяльність і роблячи її більш ефективною. Імітаційна модель відділення поліклініки, яка запропонована в даній роботі, полегшує збір статистичних даних, за допомогою яких можна буде оптимізувати діяльність медичного персоналу та підвищити якість обслуговування пацієнтів.

У даній роботі розглянуто систему, яка надає сервісне обслуговування пацієнтів в поліклініці. У відділенні знаходиться реєстратура, що відповідає за дві операції: видачу амбулаторних карт та запис на прийом

до лікаря. У реєстратурі стоять відвідувачі. Після обслуговування кожен пацієнт йде на прийом.

Мета моделювання – дослідження ефективності системи масового обслуговування, оцінка ефективності системи, знаходження числових значень показників, що характеризують якість обслуговування системою потоку відвідувачів. Такими характеристиками є: 1. час, проведений пацієнтом в поліклініці; 2. довжина черги, яку він відстояв; 3. відсоток часу зайнятості обслуговуючого персоналу.

Структура імітаційної моделі повинна відображати структуру реальної системи масового обслуговування: заявки (пацієнти) генеруються (входять в систему), стають в чергу до обслуговуючих лікарів, а після повного обслуговування залишають систему. Характерною особливістю системи масового обслуговування є стохастична природа описання цих характеристик.

Після розробки імітаційної моделі «Polyclinic_model» у середовищі AnyLogic [1, 2] було проведено тестування впливу таких законів розподілу як: трикутного, рівномірного та закону Коши – на роботу імітаційної моделі поліклініки. Досліджувався вплив кількості персоналу на середній час знаходження пацієнта в відділенні поліклініки та його час очікування у зв'язку з відсутністю вільного лікаря або обладнання. Як приклад на рисунку 1 наведені результати тестування трикутного закону розподілу при кількості наявних лікарів 2, 5 та 8.

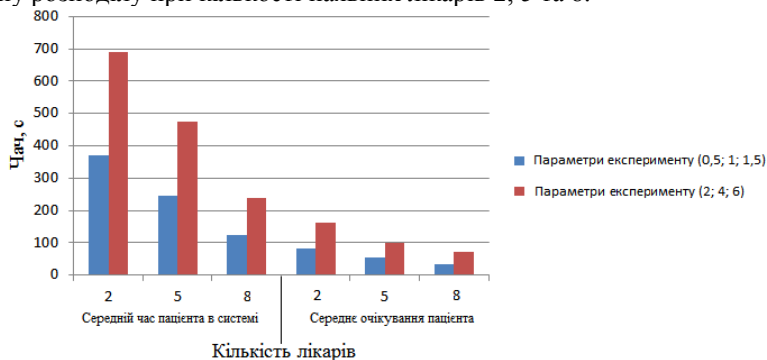


Рисунок 1 – Діаграма тестування системи «Polyclinic_model» за трикутним законом розподілу

Розроблена імітаційна модель дала змогу оцінити продуктивність роботи відділення поліклініки в кількості проведених обстежень, та в необхідній кількості обладнання при кожному тестуванні. Модель надала статистику за кількістю обслужених пацієнтів і рівня зайнятості

ресурсів. Це дозволило виділити можливі ризики і складності при проектуванні нових відділень або модернізації існуючих, беручи до уваги показники використання ресурсів.

За математичними розрахунками визначено, що найбільш оптимальним варіантом для роботи відділення поліклініки є спільна робота п'ятеро лікарів. При цьому середній час пацієнтів в системі приймає середнє значення, а завантаженість лікарів є оптимальною. Тобто завантаженість лікарів дозволяє потрапити всім пацієнтам на обстеження. Більша кількість лікарів створює простоту їх роботи. Для роботи більш ніж п'яти спеціалістів необхідно збільшувати кількість процедурних кімнат та обладнання. Менша кількість лікарів створює великі черги і надмірну зайнятість спеціалістів.

Література

1. Киселева М.В. Імітаційне моделювання систем в середовищі Anylogic / Киселева М.В.. – Екатеринбург, 2009. – 95 с.
Корольов, А.Л. Комп'ютерне моделювання / А.Л. Корольов. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2013. - 230 с

УДК 519.862 + 004

КОНЦЕПЦИЯ ПОСТРОЕНИЯ КОРПОРАТИВНОЙ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Ю.М. Лисецкий
ДП «ЭС ЭНД ТИ УКРАИНА»

Развитие информационных технологий управления сложными объектами, поддержки принятия решений при их построении и функционировании, разработка систем мониторинга, распределенных информационных систем, автоматизированных информационных систем, информационно-аналитических систем и других их видов нашли свое отражение в работах зарубежных и отечественных авторов [1–6].

Признавая научную и практическую ценность этих разработок, необходимо отметить, что они в основном рассматривают вышеречисленные виды информационных систем, как программные комплексы, не уделяя должного внимания их аппаратной составляющей как необходимой и очень важной части, особенно для территориально распределенных структур. Поэтому в настоящее время отсутствует целостная концепция построения корпоративных интегрированных информа-