

УДК 681.32

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА АВТОМАТИЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ КОНВЕЄРНИМ ВИРОБНИЦТВОМ

О.В. Сінкевич

Національний лісотехнічний університет України
вул. Генерала Чупринки, 103, м. Львів, 79057, Україна, nltu.edu.ua

На підприємстві є технологічна лінія, вздовж якої розташовані виробничі збиральні станції. Між ними по конвеєру переміщуються деталі. На кожній робочій станції здійснюються певні операції з деталями. Враховується, що випускаються серії деталей різного типу. Також функціонують три робочі станції, що характеризується конкретними показниками працездатності, які в процесі експлуатації знижуються.

Метою дослідження є розробка інформаційної системи, яка б відповідала вище наведеному опису функціонування підприємства, а також була здатна до переналаштування в умовах використання її на інших підприємствах подібного типу що мають у своєму розпорядженні конвеєрні лінії обслуговування. Функціональна схема роботи такого підприємства наведена на рисунку 1.

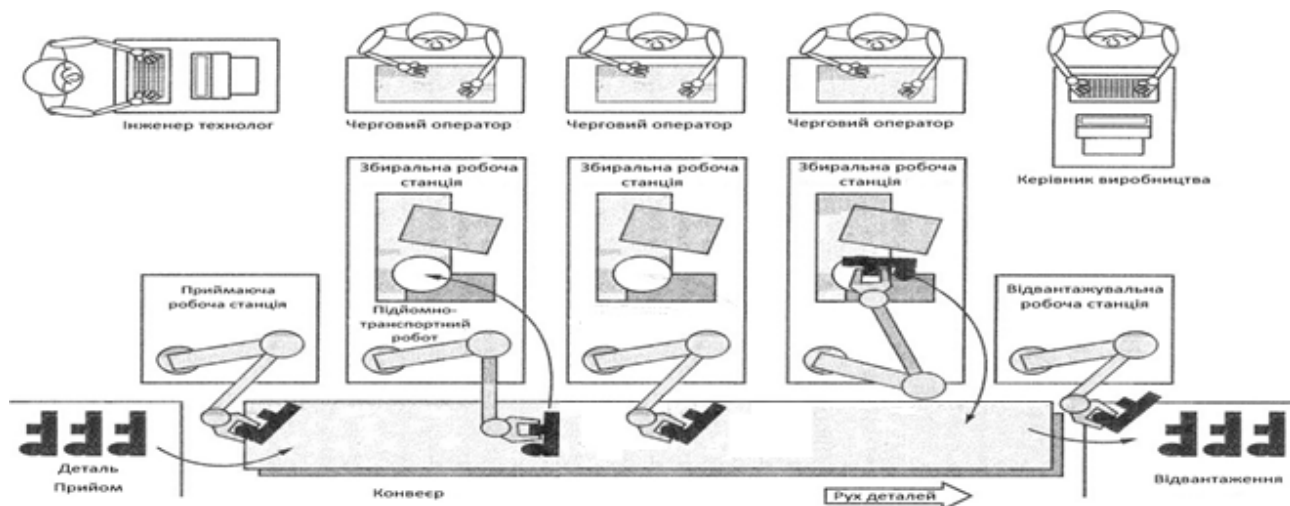


Рисунок 1 - Функціональна схема роботи підприємства

Розроблена інформаційна система має захист від несанкціонованого доступу, шляхом використання відповідної форми авторизації, яка до слова може приймати до чотирьох типів користувачів (адміністратор, керівник виробництва, інженер технолог, черговий оператор), кожен з яких має свої права доступу а відповідно і різні функціональні можливості.

На етапі динамічного моделювання необхідно проаналізувати, яким чином об'єкти беруть участь в прецедентах. У даній системі виокремлені такі сутнісні об'єкти: наряд-замовлення, виробничо-технологічні крани, нове замовлення та деталі. Розроблені відповідні класи. Зокрема, клас *Worker* служить для виконання обраного виду замовлення, а клас *Crane* використовується для відображення кранів системи, яких може бути необмежена кількість. Кожний кран має належати до одного із типів, яких до слова є три: завантажувальний,

виробничий та відвантажувальний. Класи *Task* та *M_time* служать для покращення функціональності використання вище наведених класів. Атрибути деяких існуючих класів та діаграма кооперації системи наведено на рисунку 2, а розроблений графічний інтерфейс (рис.3) є чіткий та зрозумілий у використанні.

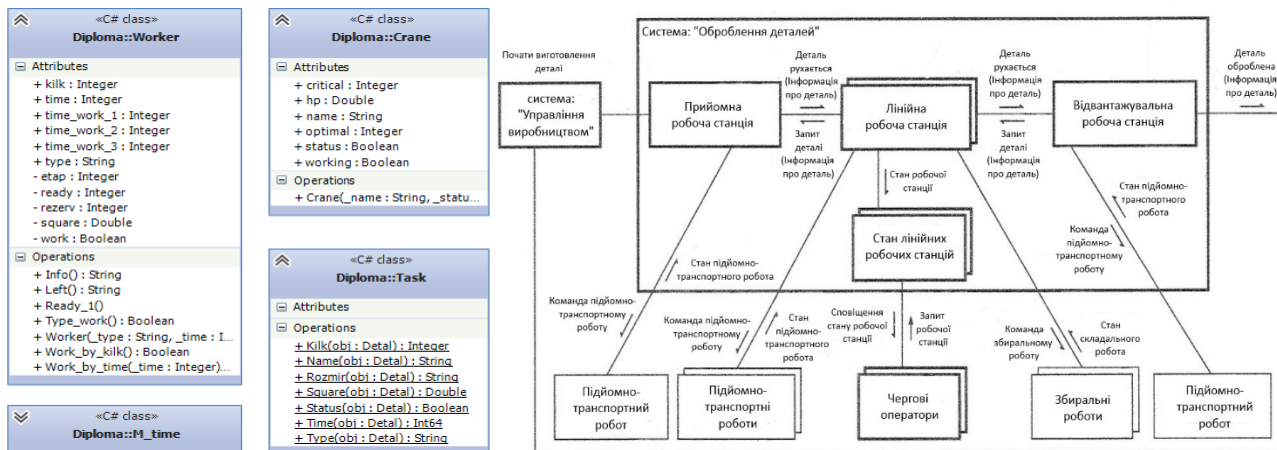


Рисунок 2 - Вигляд існуючих класів та діаграми кооперації інформаційної системи



Рисунок 3 - Головне вікно програми з наведеним у ньому списком існуючих замовлень

Висновок. На основі об'єктно-орієнтованого підходу з використанням діаграм UML здійснено проектування інформаційної системи автоматизованого управління конвеєрного виробництва, та розроблено відповідне програмне забезпечення для її функціонування в середовищі Microsoft Visual Studio C#.

Список використаних джерел

1 Хассан Гома «Проектирование систем реального времени, паралельных и распределенных приложений Издание второе» / www.aliants-kniga.ru / Хассан Гома – Москва: Издательский дом «ДМК Пресс», - 2011. - 699 с.