

Shynkarenko V., Zhevago O. Visualization of program development process. *Computer Sciences and Information Technologies (CSIT)*. 2019 IEEE 14th International Conference, Lviv, Ukraine, 17–20 Sept. 2019. Lviv, 2019. Vol. 2. P. 142–145. DOI: 10.1109/STC-CSIT.2019.8929774.

Shynkarenko Viktor,

Dr. tech. sciences, professor, head of department

"Computer Information Technologies", Dnipro National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan, Lazaryan, 2, Dnipro, Ukraine, 49010, tel. +38 (056) 373 15 35, e-mail shinkarenko_vi@ua.fm, ORCID 0000-0001-8738-7225

Zhevago Oleksandr,

graduate student of the department "Computer Information Technologies", Dnipro National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan, Lazaryan, 2, Dnipro, Ukraine, 49010, tel. +38 (056) 373 15 35, ORCID: 0000-0003-0019-8320

Publisher: IEEE

Published in: 2019 IEEE 14th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT)

Date of Conference: 17-20 Sept. 2019

Conference Location: Lviv, Ukraine, Ukraine

Annotation:

EN:

The aim of this paper is to improve the process of program development using high-level languages. The practical application in programming training is expected, especially at early stages. The teacher gets an opportunity of visual monitoring of the program development process, which means the active participation in the formation of an effective student programming style. The extension for Visual Studio, which monitors the process of programming, is developed.

RU:

Разработано расширение для Visual Studio, которое отслеживает процесс разработки программы и представляет его в трехмерном виде. Назначением программного продукта является совершенствование процесса обучения студентов основам программирования за счет контроля процесса разработки преподавателем, упрощение контроля за выполнением студентами лабораторных работ.

UA:

Розроблено додаток до Visual Studio, яке відстежує процес розробки програми і представляє його в тривимірному вигляді. Призначенням програмного продукту є вдосконалення процесу навчання студентів основам програмування за рахунок контролю

процесу розробки викладачем, спрощення контролю за виконанням студентами лабораторних робіт.

Keywords: step-wise refinement; visual studio extension; program development process; visualization.

Ключевые слова: метод пошаговой детализации; visual studio расширение; процесс разработки программы; визуализация.

Ключові слова: метод покрокової деталізації; visual studio додаток; процес розробки програми; візуалізація.

References

- [1] Wirth, N Program development by stepwise refinement Comm. ACM 14, 4 (Aprd 1971), 221-227.
 - [2] E.W. Dijkstra, A Discipline of Programming. Prentice-Hall, 1976.
 - [3] N. Gehani. Program development by stepwise refinement and related topics. The Bell System Technical Journal, 60(3):347–378, March 1981.
 - [4] Abelson H., Sussman G. J. and Sussman J. (2011). Structure and Interpretation of Computer Programs second edition. Cambridge MA: MIT Press.
 - [5] K. Beck, Extreme Programming Explained: Embrace Change, second ed., Addison-Wesley, 2004.
 - [6] Knuth D. Literate programming //Computer Journal. 1984, 27 (2), P. 97–111.
 - [7] McConnell, S. 2004. Code complete, 2nd ed. Microsoft Press, Redmond, WA.
 - [8] Bennedsen, J. and Caspersen, M.E. (2005), "Revealing the programming process", in J. Dougherty (Ed.), Proceedings of the 36th SIGCSE Technical Symposium on Computer Science Education, pp. 186-190.
 - [9] Shtanyuk, Anton & Shagbazyan, David. (2017). Version Control System in education process // Postulat. – 2017. – № 12 (26). – P. 29.
 - [10] «Automation model overview», [Online]. Available: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/visualstudio/extensibility/internals/automation-model-overview>. [Accessed: 30 March 2019].
 - [11] «C# Extensions Module Development Guide», [Online]. Available: <https://www.viva64.com/ru/a/0082/>. [Accessed: 30 March 2019].
 - [12] «Three.js fundamentals», [Online]. Available: <https://threejsfundamentals.org/threejs/lessons/ru/threejs-fundamentals.html>. [Accessed: 30 March 2019].
- <https://ieeexplore.ieee.org/document/8929774>