

ОСНОВНІ МЕТРИКИ КОНЦЕПЦІЇ DEVOPS

Костенко С.А., Орловський Д.Л.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В роботі розглянуто питання виміру показників процесів при розробці та впровадженні програмного забезпечення із застосуванням практик концепції DevOps (акронім з англ. development and operations). Метрика – це міра, що дозволяє отримати чисельне значення деякої властивості програмного забезпечення або процесу. Наведемо основні метрики концепції DevOps [1].

Час розгортання (DLT – deployment lead time) – час від початку циклу розробки програмного забезпечення, до безпосередньо розгортання

$$DLT = AB_t + IC_t + TP_t,$$

де AB – час на збірку, IC – час на конфігурування, TP – час на тестування.

Середній час відновлення працездатності (MTTR – meantime to repair) – це середній час, необхідний для усунення неполадок і помилок програмного забезпечення і повернення його в заплановані умови експлуатації

$$MTTR = \frac{TM_t}{n},$$

де TM – час на відновлення, n – кількість неполадок.

Середній час між відмовами (MTBF – mean time between failures) – середній час, що минув від однієї помилки до іншої

$$MTBF = \frac{\sum (d_i - u_i)}{n},$$

де n – кількість неполадок, d_i – час початку роботи, u_i – час неполадки.

Середній час виявлення несправності (MTTD – mean time to detect). Вимірюється час, який минув від початку помилки, до визначення, чому виникла проблема і в чому вона полягає

$$MTTD = \frac{1}{n} * WM * DW,$$

де WM – кількість тижнів в місяць, DW – днів в тижні.

Доступність програмного забезпечення (A – availability) – це час, який математично виражається відношенням загального часу, коли програмне забезпечення знаходиться в працездатному стані, до загального часу експлуатації

$$A = \frac{MTBF}{MTBF + MTTR}.$$

Виходячи з визначення цих метрик, продуктивна DevOps-команда може проводити розгортання програмного забезпечення з більш низькою кількістю відмов і зменшеним часом на відновлення.

Література:

1. Bass L. J., Weber I. M., Zhu L. DevOps: a software architect's perspective/ L. J. Bass, I.M. Weber, L. Zhu // Addison Wesley. – 2016. – С. 6 – 53