

ТЕСТ ИНЖЕНЕР

Сирма Пенкова

В основата на създаването на софтуерен продукт стои работата на програмистите. Разработката обаче не може да бъде пусната на пазара, ако не е минала през проверка на тестови инженери, особено ако става въпрос за автомобилната индустрия. Въпреки това те често остават в сянката, защото ако работата на програмистите е да създават софтуерен продукт, то фокусът на тестовите инженери е да намерят евентуални грешки в него. И двете професионални направления обаче имат обща цел и отговорност - да пуснат на пазара работещо технологично решение.

Именно вглеждането в детайлите и досегът с високите технологии провокират интереса на Антоанета Антова-Георгиева към професията тестов инженер. След като завършва „Комуникационна техника и технологии“ в Техническия университет в София обаче, няма много възможности за работа в тази област. Близо 10 години по-късно тя започва работа като младши тестов инженер и минава през всички нива на кариерното развитие. Сега е една от двете жени - ръководители на инженерни отдели в центъра на Bosch в София, а фокусът ѝ са технологиите за автомобилната индустрия. Разработка на екипа на Bosch например са таблата в някои бусове, като по думите на Антоанета Антова-Георгиева почти няма нещо в тях, което да не е тествано.

Екипът от тест инженери също пише код, близък по сложност до този на софтуерните разработчици. В случай че бъде открита грешка, те трябва да разяснят в детайли на какво се дължи тя и да дадат упътвания на програмистите. Затова Антоанета Антова-Георгиева определя работата си като контролирано деструктивна дейност, която дава възможност да се подобри качеството на устройствата, и провокира допълнителни идеи за подобряване на устойчивостта ил. Така дори след 15 години в професията досегът до нови технологии и изучаването ил продължават да вълнуват Антоанета Антова-Георгиева. Опитът обаче трябва да се споделя, затова една от целите ѝ сега е да работи по проекти, с които да даде възможност на повече жени да се развият в IT сферата.



АНТОАНЕТА АНТОВА-ГЕОРГИЕВА,

*ръководител на отдела
по системно тестване в Bosch*

АНТОАНЕТА АНТОВА-ГЕОРГИЕВА е ръководител на отдела за системно тестване в инженерния център на Bosch. Центърът в София участва в разработването на над 40 международни проекта, свързани с технологии за автомобилната индустрия в области като системи за помощ на водача, автоматизирано шофиране и електромобилност.

Тя е сертифициран тест мениджър и в продължение на над 15 години работи в сферата на софтуерно и системно тестване, основно за автомобилната индустрия. Започва кариерата си като младши тест инженер и през годините преминава през различни нива в професията, като сред компаниите, в които е работила, са Johnson Controls, Visteon Corporation и Luxsoft. През 2019 г. е назначена за ръководител на екип от 40 души в инженерния център на Bosch.

Моята професия

Тези, които обичат да създават продукти, стават програмисти, а хората, които имат по-деструктивна мисъл, предпочитат професията на тест инженера. С други думи - колегите създават продуктите ни, а аз просто се опитвам да ги „счупя“. Основната ми задача е да се уверя, че клиентите ще получат устройството точно такава, каквото са го специфицирали. Важно е бъдещите собственици на автомобили да са в обещаната защитена среда в автомобилите, оборудвани с технологиите, които разработваме.

Основната ми задача е да се уверя, че клиентите ще получат устройството точно такава, каквото са го специфицирали. Същността на нашата работа е, ако има проблеми, да ги посочим. Тест инженерите създават код, с който се проверява софтуерът, създаден от програмистите. Идеята е да кажем кога и защо се чупи системата в най-голям детайл и описаното от нас да служи като упътване за програмистите къде да търсят грешката.

Моето образование

Завършила съм руска гимназия, а след това „Комуникационна техника и технологии“ в Техническия университет в София. Сега за младите хора има доста специализирани училища и доста университети предлагат програми за компютърно обучение. На тези, ориентирани се към ИТ индустрията, бих предложила да се насочат към паралелките за изучаване на компютърни науки. Най-добрите университети са техническите университети (София, Пловдив, Варна, Габрово, Русе), СУ „Св. Климент Охридски“ (ФМИ), както и НБУ.

Доста учебни центрове предлагат курсове за QA (тест инженери). За съжаление все още не

съм намерила школа, която обучава за тестване на автомобилен софтуер, но за хора, които биха желали на по-късна възраст да станат част от IT сферата, са добро решение.

Пътят готук

Когато завърших, нямаше много възможности за жени инженери и се занимавах с търговия, първоначално в магазин – продавах мобилни телефони, както и другите продукти и услуги на първия мобилен оператор в България. Малко след това се прехвърлих в отдел „Ключови клиенти“, където продавах интернет по наети линии. След приватизацията на БТК английският инвеститор се изтегли и аз останах без работа и с малко дете.

Едва на около 30 години започнах да се занимавам с тестване на софтуер, защото реших, че е крайно време да сбъдна мечтата си да се занимавам с инженерна работа.

Когато се дипломирах през 1999 г., в България все още нямаше работа за инженерни кадри. От нашия випуск – 230 души, само трима получиха предложение да работят в БТК. Но не се отказах и когато вече имаше възможност, не я пропуснах.

Професионални задачи и отговорности

На ръководните позиции ми е изключително полезен търговският опит, особено в частта умение за водене на преговори и решаване на проблеми. Вярвам, че хората трябва да поемат отговорност, и изключително ценя адресирането на проблемите, докато още може да се ограничи щетата и хора от екипа да помогнат в разрешението на казуса.

Най-предизвикателната ми задача е да превърна инженерния център на Bosch в София в световен еталон и пример за тестване на продуктите на компанията в световен план.

Нужните умения

Добрите тест инженери трябва да са критични, внимателни към детайлите, даже в известна степен перфекционисти. Трябва да са богати на деструктивни идеи, подредени и структурирани в мисълта си. Важно е да могат да пишат код, защото това им дава възможност да видят къде най-лесно се греша, и да могат да предвидят и открият бързо неприемливи поведения.

Задължително е да познават методите за тестване (Black-box testing techniques), функционално и нефункционално тестване.

Добрите тест инженери са последователни и разбират важноста да следват вътрешните процеси на компанията. Това дава предсказуемост и винаги се цени високо от нашите партньори. Тест инженерите трябва да са готови да действат при скъсени срокове, да са ефективни и под стрес.

Предизвикателствата в работата

Ние сме последни на крайната линия - всяко закъснение на някой от другите екипи на проекта, отговорни за създаването на спецификация или софтуер, скъсява нашето време за работа.

Тестовите ни среди са доста сложни, симулират работата на цял автомобил. Участваме също в изпълнение на тестове в прототипни коли. Това иска допълнителни умения и мерки, защото в един такъв автомобил почти всички устройства все още се разработват и трябва да знаем как да реагираме при съответен проблем, за да опазим здравето и живота на тест инженера.

Най-голямото предизвикателство е, че нямаме право на грешка. Пропуск в нашата работа би могъл да доведе и до загуба на човешки живот, така че ние носим огромна от- >>

ТЪРСЕНИ УМЕНИЯ

- ✓ Аналитична мисъл и възможност да вижда голямата картина
- ✓ Внимание към детайлите
- ✓ Знания по програмиране, за предпочитане C-базираните езици
- ✓ Знания и умения за писане на техническа документация
- ✓ Умение за бързо вземане на решения, включително и под стрес
- ✓ Много добри комуникационни умения
- ✓ Умения и желание за спазване на правила.

говорност и трябва наистина да сме прецизни до най-малкия детайл.

Моето удовлетворение

Най-голямото удовлетворение за мен е да видя кола, в чиято разработка съм участвала, да се движи по улицата. Цялото табло е наша разработка. Почти няма нещо из тези табла, което да не съм тествала.

Харесва ми и че с технологиите, които разработваме, надникваме в бъдещето. В инженерния център на Bosch в София участваме в разработката на проекти, свързани с автономно шофиране и паркиране, за асистенти на водача, електрически велосипеди и много други.

Заплащането

Заплащането на професията е подобно на заплащането на програмистите.

Планове за развитие

В момента планирам да развия мениджърските си умения по програмата на „Бош“, за да покрия всички компетенции, които биха ми били нужни занапред. Много бих се радвала, ако успея да направя компанията най-желан работодател за тест инженерите.

Високите позиции никога не са ми били самоцел, но те са нужни, за да може човек да е оторизиран да вземе необходимите решения и да има механизмите да реализира идеите си.

Моите източници на информация

- ✓ ISO/IEC/IEEE 29119 Software Testing
- ✓ Целият сайт на ISTQB, множеството Syllabuses. Има изключително полезна информация там и всеки път преоткривам нови неща
- ✓ ASPICE стандарта
- ✓ Тренингите (най-често от компании, свързани с аутомотив сферата)
- ✓ естовите конференции. Макар там нивото да е малко по-научнопопулярно, понякога са вдъхновение за доста интересни идеи
- ✓ Участвам няколко вътрешни групи в Bosch за тестване

