

Глоба Є.О., ст. гр. Е-18-11

Фастовець В.І., науковий керівник, доц. каф. ІПМ

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ANDROID ТА ВИКОРИСТАННЯ У АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ГАЛУЗІ

Прийнято вважати, що Android народився в надрах Google, насправді це не так. Спочатку Android був створений компанією Android Inc., яка з 2003 року працювала над створенням операційної системи для фотоапаратів і телефонів. Біля її витоків стояв Енді Рубін, якого і вважають батьком Android. У 2005 році Google купила Android Inc. за 50 мільйонів доларів, а через два роки оголосила про створення консорціуму Open Handset Alliance (ОНА) для створення Android - «першої по-справжньому відкритої і всеосяжної платформи для мобільних пристроїв», заснованої на ядрі Linux. Вже через тиждень з'явилися перша версія SDK (набір засобів для розробки, що дозволяє створювати додатки) і емулятор Android для ПК. З тих пір 5 листопада прийнято вважати днем народження Android, хоча перший смартфон на ній вийшов пізніше.

Найперші версії Android взагалі не мали ніяких кодових імен та носили на початку 2008 року складні важкі для назви типу «m3-rc20a», «m3-rc37a», «m5-rc14». Перший білд в новій схемі все ще називався CRA29. Для Android 1.0 було придумано назву Petit Four. На Android 1.0 вийшов один операторський смартфон - T-Mobile G1 в 2008 році.

В 2009 році для Android 1.0 вийшло 4 оновлення. Слідом за ними з'являється нова версія Android 2.0 Éclair, в якій стало можливе використання декількох облікових записів Google. Додали підтримку Bluetooth 2.1, синхронізацію через Microsoft Exchange Server і швидкий доступ до контактів. У камери з'явилася підтримка спалаху, цифрового зуму і ефектів. З'явилася апаратна підтримка графіки. Це був перший помітний успіх Android. Перший смартфон - Motorola Milestone.

2011 рік почався для Android анонсом першого планшета Motorola Xoom на версії 3.0 Honeycomb. У ній з'явилася можливість навігації в картах Google, шпалери на робочий стіл стали «живими», здатними оновлювати дані, як віджети. І з'явилася можливість голосового введення тексту. З'явилася важлива функція тетерінга - можливість перетворення смартфона в точку доступу і «роздачі» мобільного інтернету через Wi-Fi для інших пристроїв. Додалася підтримка NFC, API для розробників ігор, що надає низькорівневий доступ до ресурсів системи для створення динамічних додатків.

До січня 2011 року Android вже почав впевнено набирати обертів, його частка серед мобільних операційних систем досягла 14%, майже наздогнавши BlackBerry. Але лідерство на ринку все ще було за Symbian і iOS, частка яких, становила, відповідно, 30% і 25%.

Версія 4.0 Ice Cream Sandwich (морозиво з вафель) вийшла 11 жовтня 2011 року. Тепер і смартфони можуть обходитися без окремих сенсорних

клавiш, використовуючи віртуальні, що займають частину дисплея. В оновленні Ice Cream Sandwich з'явилися облік мобільного трафіку (на скріншоті) і можливість створювати папки на робочому столі і переміщати в них іконки додатків, а також змінювати розміри віджетів на робочому столі.

Версія 4.1 Jelly Bean (желейна цукерка) була представлена 27 червня 2012 року. Найважливішим оновленням системи стала поява сервісу Google Now, який надає користувачеві картки з даними, які, на думку системи, можуть бути корисними користувачеві. У цій версії Android з'явилися повідомлення Android на екрані-шторці, а також можливість використання декількох облікових записів Google в смартфоні. Android Jelly Bean включав в себе 7 оновлень аж до версії 4.3.1.

Android 4.4 KitKat представлений 31 жовтня 2013 року. У цій версії Android з'явився активний голосовий помічник, який є розвитком Google Now. Його можна активувати голосом, вимовивши «ОК, Google». Помічник здатний відповідати голосом на прості запити про відстані між містами, температурі повітря, дати народження і смерті знаменитостей і так далі. Якщо помічник не знає відповіді, він просто виводить сторінку результатів пошуку в Google за вказаним запитом. Всього вийшло 4 поновлення KitKat - аж до 4.4.4.

Android 5.0 Lollipop (льодяник на паличці) вийшов 3 листопада 2014 року і став першою версією цієї операційної системи з Material Design: яскраві кольори, нові шрифти, реалістичні тіні і плавні переходи між екранами обіцяли вдихнути нове життя в систему, що стала вже звичною для мільярда користувачів. На повідомлення тепер можна відповідати прямо з екрану повідомлень. У версії Lollipop вперше з'явилася можливість перенесення даних зі старого Android-пристрою на нове за допомогою дотику (необхідна підтримка NFC на обох смартфонах).

У 2016 році нова версія Android з'явилася на світ 22 серпня. У цей день світ дізнався про нове слово - Daydream, яке позначало новий режим, в якому працюють програми з підтримкою технологій віртуальної реальності. В Android Nougat (читається як «нуга») також з'явився багатовіконний режим (насправді вікна лише два) і функція «картинка в картинці». Повідомлення стали групуватися по зв'язаних з ними програмам. Нові можливості Nougat принесла для любителів ігор і їх розробників: з'явилася підтримка API Vulkan, що обіцяло підвищену якість 3D-графіки і ефектів.

Нова сторінка в історії Android була написана 21 серпня 2017 року, з виходом версії Oreo. Як і у випадку з KitKat, для назви була вибрана вже існуюча торговельна марка, на цей раз мова йде про популярне печиво. На вигляд більшість змін виглядають косметичними: з'явилося автозаповнення паролів в додатках і на сайтах (всі паролі шифруються і зберігаються в обліковому записі Google), іконки додатків стають адаптивними і зможуть змінюватися без перевстановлення додатків - якщо додаток отримує повідомлення, в правому верхньому куті іконки з'явиться точка, яка зникне тільки після очищення списку повідомлень. Функція «картинка в картинці» стала доступна для смартфонів і тепер відео (або, наприклад, карта навігатора)

постійно відображається поверх всіх вікон. З'явилася можливість запуску Android-додатків з браузера, без їх установки на смартфон. Але дуже важливе оновлення з'явилося у версії Oreo 8.1, в якій розробники відкрили API нейронних мереж, зокрема бібліотеки TensorFlow, яку вже використовують виробники смартфонів для машинного навчання камер телефонів - з її допомогою телефон визначає, що знаходиться в кадрі: кіт, собака, квіти, їжа або захід. Вже сьогодні, не дивлячись на те, що можливість стала доступна творцям смартфонів в минулому році, штучний інтелект здатний розрізняти десятки сцен.

Android 9.0 Pie (пиріг) був анонсований 9 серпня 2018 року. Важливим нововведенням Android 9.0 стала функція, названа Digital Wellbeing, яка стане враховувати час, проведений користувачем за кожним додатком. Можна буде вводити обмеження за часом на використання програм (наприклад, ігор - що актуально для батьків в смартфонах їх дітей) і відключати повідомлення повністю. Все це зроблено для того, щоб люди менше уваги приділяли своєму цифровому життю, і більше - спілкуванню зі своєю сім'єю і друзями в реальному житті.

У серпні 2018 року частка Android в мобільних операційних системах становить божевільні 77%, випереджаючи з величезним відривом найближчого конкурента - IOS з часткою трохи менше 20%. На всіх інших гравців ринку залишаються 3%, які взагалі ніяк не впливають на ситуацію і тим більше не роблять погоди на порядку денному глобального ринку. За 10 років Android пройшов значимий шлях, перетворившись в найсильнішого гравця на ринку, що охоплює зараз не тільки смартфони - Android стоїть на планшетах, телевізорах, його версії використовуються в розумних годинах і навігаційних системах для автомобілів.

Некрасова А.С., ст. гр. ЭП-18-11

Фастовець В.И., научный руководитель, доц. каф. ИПМ

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

БИБЛИОТЕКИ DIRECTX И OPENGL: ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ В ДОРОЖНО- ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ

В наше время информационные технологии очень развились. А особого развития достигли компьютеры, а именно компьютерные программы, созданные для работы, обучения и развлечения.

Ни для кого не секрет, что DirectX API – доминирующее средство для разработки игр под операционную систему Windows. В настоящее время 90% компьютерных игр для Windows пишутся под эту технологию. DirectX – это набор драйверов, служащий для работы программы напрямую с устройствами, минуя операционную систему, которая задерживает всю работу программы с оборудованием, используя неоптимальные механизмы и алгоритмы, и,