Proses Pengembangan Aplikasi Seluler: Panduan Langkah demi Langkah

Alur proses pengembangan aplikasi yang efektif mencakup lebih dari enam fase utama. Dalam artikel ini, kita akan melihat lebih dekat masing-masing secara mendalam.

Terlepas dari ukuran dan cakupan project Anda, mengikuti proses pengembangan ini akan membuat inisiatif pengembangan aplikasi seluler perusahaan Anda berhasil.

1. Strategi

Dalam fase ini, Anda akan:

* Identifikasi pengguna aplikasi

Identifikasi Kebutuhan Pengguna Untuk Aplikasi Menghitung Bagi Anak Usia 7 sampai 9 Tahun

* Lakukan riset tentang kompetisi

Pada riset terdahulu anak-anak belajar menghitung masih secara manual sedangkan aplikasi yang akan kita buat anak anak bisa belajar dengan menggunakan aplikasi tersebut.

* Tetapkan tujuan dan sasaran aplikasi
* Bertujuan untuk mempermudah anak anak berhitung
* Untuk mempermudah pembelajaran matematika

Sasaran aplikasi tersebut untuk anak usia dari umur 7 tahun sampai dengan umur 9 tahun.

* Pilih platform seluler untuk aplikasi Anda

Android.

Aplikasi tersebut berharga Rp 99.000 dan dapat memakan waktu mulai dari empat hingga enam bulan untuk dikembangkan.

2. Analisis dan Perencanaan

Pada tahap ini menganalisis tentang aplikasi menghitung untuk anak usia 7 tahun sampai dengan umur 9 tahun.

Setelah Anda mengidentifikasi persyaratan untuk aplikasi Anda, maka aplikasi sistem menghitung untuk anak usia 7 tahun sampai umur 9 tahun. Ini termasuk memprioritaskan persyaratan aplikasi seluler dan mengelompokkannya ke dalam pencapaian pengiriman. Jika waktu, sumber daya, atau biaya menjadi perhatian, maka tentukan minimum-viable-product (MVP) Anda dan prioritaskan ini untuk peluncuran awal.

Bagian dari fase perencanaan termasuk mengidentifikasi keterampilan yang dibutuhkan untuk inisiatif pengembangan aplikasi .Android menggunakan tumpukan teknologi pengembangan yang berbeda. Jika tujuan Anda adalah membangun aplikasi Android, tim pengembangan seluler Anda harus menyertakan pengembang pengembang Android.

3. Desain UI / UX

Tujuan desain aplikasi adalah untuk memberikan pengalaman pengguna yang mulus dan mudah dengan tampilan yang dipoles.

Keberhasilan aplikasi seluler ditentukan berdasarkan seberapa baik pengguna mengadopsi dan memanfaatkan semua fiturnya. Sasaran desain UI / UX aplikasi seluler adalah menciptakan pengalaman pengguna yang luar biasa, menjadikan aplikasi Anda interaktif, intuitif, dan ramah pengguna. Meskipun desain UI yang disempurnakan akan membantu penerapan awal, aplikasi Anda harus memiliki pengalaman pengguna yang intuitif agar pengguna aplikasi tetap terlibat.

Arsitektur Informasi & Alur Kerja

Langkah pertama dari proses desain aplikasi seluler Anda adalah menentukan data yang akan ditampilkan aplikasi seluler Anda kepada pengguna, data yang akan dikumpulkannya, interaksi pengguna dengan produk jadi, dan perjalanan pengguna dalam aplikasi.

Untuk perusahaan, solusi seluler perusahaan memiliki pengguna dengan peran dan hak istimewa yang berbeda, dan sangat penting untuk memasukkan aturan ini sebagai bagian dari arsitektur informasi aplikasi Anda. Diagram alur kerja membantu mengidentifikasi setiap kemungkinan interaksi yang dimiliki pengguna dengan aplikasi dan struktur navigasi aplikasi.

Wireframes

Desainer aplikasi seluler sering kali memulai desain aplikasi dengan sketsa di atas kertas. Wireframes adalah bentuk sketsa digital. Wireframe adalah tata letak konseptual, juga disebut sebagai maket dengan ketelitian rendah — kerangka tersebut memberikan struktur visual untuk persyaratan fungsional aplikasi Anda.

Dengan wireframes, fokusnya lebih pada estetika dan pengalaman pengguna, bukan pada skema dan gaya warna. Membuat kerangka gambar adalah pendekatan cepat dan hemat biaya untuk mendesain tata letak aplikasi dan mengulanginya dalam proses tinjauan desain. Saat membuat gambar rangka, Anda harus mempertimbangkan desain khusus perangkat. Jadi apakah aplikasi Anda digunakan di iPhone, iPad, atau ponsel dan tablet Android; ini memberikan pengalaman pengguna yang intuitif dan khusus perangkat.

Panduan Gaya

Panduan gaya adalah "dokumen hidup" yang mendokumentasikan standar desain aplikasi dari aturan pencitraan merek perusahaan Anda hingga ikon navigasi.

Panduan gaya meliputi:

* Jenis font apa yang akan digunakan teks aplikasi Anda?
* Apa skema warnanya?
* Bagaimana merek perusahaan Anda akan tercermin dalam desain aplikasi?

Panduan gaya berkontribusi pada strategi desain aplikasi. Menetapkan panduan gaya sejak awal sebagai bagian dari proses pengembangan aplikasi seluler Anda akan meningkatkan produktivitas pengembang aplikasi seluler Anda. Pada saat yang sama, mengikuti panduan gaya akan membantu menjaga tampilan dan nuansa aplikasi Anda tetap konsisten. Sebagai bagian dari desain aplikasi Anda, Anda harus mempertimbangkan pedoman desain aplikasi dari Apple untuk aplikasi iOS dan dari Google untuk aplikasi Android.

Maket

Maket, atau desain dengan ketelitian tinggi, adalah hasil akhir dari desain visual aplikasi Anda. Maket dibuat dengan menerapkan panduan gaya Anda ke gambar rangka aplikasi. Saat desain aplikasi Anda mulai diselesaikan, harapkan modifikasi lebih lanjut pada arsitektur informasi, alur kerja, dan estetika. Adobe Photoshop adalah alat paling populer untuk membuat mockup dengan ketelitian tinggi.

Prototipe

Sementara mockup menampilkan fungsionalitas aplikasi seluler Anda menggunakan desain statis, ini dapat berubah menjadi prototipe klik-tayang dengan alat seperti Invision dan Figma. Prototipe sangat berguna untuk mensimulasikan pengalaman pengguna dan alur kerja aplikasi yang diharapkan dari produk jadi. Meskipun pengembangan prototipe bisa memakan waktu, upaya tersebut tidak sia-sia, karena mereka menawarkan pengujian tahap awal desain dan fungsionalitas aplikasi Anda. Seringkali, prototipe membantu mengidentifikasi modifikasi pada fungsionalitas yang diusulkan aplikasi.

Beberapa perusahaan bahkan lebih suka membuat prototipe pada tahap wireframing, terutama ketika persyaratan fungsional aplikasi tidak dipikirkan dengan baik. Atau, ada kebutuhan untuk meninjau fungsi yang diusulkan aplikasi dengan grup fokus.

4. Pengembangan Aplikasi

Perencanaan tetap menjadi bagian integral dari fase ini dalam proses pengembangan aplikasi seluler. Sebelum upaya pengembangan / pemrograman yang sebenarnya dimulai, Anda harus:

* mendefinisikan arsitektur teknis,
* pilih tumpukan teknologi, dan
* tentukan tonggak perkembangan.

Sebuah proyek aplikasi seluler biasanya terdiri dari tiga bagian integral: teknologi back-end / server, API, dan front-end aplikasi seluler.

Teknologi Back-End / Server

Bagian ini mencakup database dan objek sisi server yang diperlukan untuk mendukung fungsi aplikasi seluler Anda. Jika Anda menggunakan platform back-end yang ada, modifikasi mungkin diperlukan untuk mendukung fungsionalitas seluler yang diinginkan.

API

Antarmuka Pemrograman Aplikasi (API) adalah metode komunikasi antara aplikasi dan server / database back-end.

Aplikasi Seluler Bagian Depan

Bagian depan adalah aplikasi seluler asli yang akan digunakan pengguna akhir. Dalam kebanyakan kasus, aplikasi seluler terdiri dari pengalaman pengguna interaktif yang menggunakan API dan back-end untuk mengelola data. Dalam beberapa kasus, saat aplikasi perlu mengizinkan pengguna untuk bekerja tanpa akses internet, aplikasi tersebut dapat menggunakan penyimpanan data lokal.

Anda dapat menggunakan hampir semua bahasa pemrograman web dan database untuk back-end. Untuk aplikasi seluler asli, Anda harus memilih tumpukan teknologi yang diperlukan oleh setiap platform OS seluler. Aplikasi iOS dapat dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Objective-C atau Swift. Aplikasi Android sebagian besar dibuat menggunakan Java atau Kotlin.

Ada lebih dari satu bahasa pemrograman dan tumpukan teknologi untuk membuat aplikasi seluler — kuncinya adalah memilih tumpukan teknologi yang paling sesuai untuk aplikasi seluler Anda.

Teknologi seluler maju lebih cepat dengan versi baru platform seluler. Selanjutnya, perangkat seluler baru dirilis setiap beberapa bulan. Dengan platform dan perangkat yang berubah dengan cepat, ketangkasan sangat penting untuk membangun aplikasi seluler dalam jadwal dan anggaran. Jika waktu ke pasar menjadi prioritas, gunakan pendekatan pengembangan yang gesit. Pendekatan ini mendukung rilis perangkat lunak yang sering dengan fungsionalitas lengkap. Mendefinisikan tonggak pengembangan sebagai bagian dari rencana pengembangan tangkas mendukung pengembangan aplikasi seluler Anda dalam iterasi.

Saat setiap pencapaian pengembangan selesai, ini diteruskan ke tim pengujian aplikasi untuk validasi.

5. Pengujian

Melakukan pengujian jaminan kualitas (QA) secara menyeluruh selama proses pengembangan aplikasi seluler membuat aplikasi stabil, dapat digunakan, dan aman. Untuk memastikan pengujian QA yang komprehensif dari aplikasi Anda, Anda harus terlebih dahulu menyiapkan kasus pengujian yang menangani semua aspek pengujian aplikasi.

Mirip dengan bagaimana kasus penggunaan mendorong proses pengembangan aplikasi seluler, kasus pengujian mendorong pengujian aplikasi seluler. Kasus pengujian adalah untuk menjalankan langkah-langkah pengujian, merekam hasil pengujian untuk evaluasi kualitas perangkat lunak, dan melacak perbaikan untuk pengujian ulang. Pendekatan praktik terbaik melibatkan tim QA Anda dalam tahap Analisis dan Desain. Pemahaman tentang persyaratan fungsional dan tujuan aplikasi Anda akan membantu menghasilkan kasus pengujian yang akurat.

Aplikasi Anda harus menjalani metode pengujian berikut, untuk memberikan solusi mobilitas yang berkualitas.

Pengujian Pengalaman Pengguna

Langkah penting dalam pengujian aplikasi seluler adalah memastikan bahwa penerapan akhir sesuai dengan pengalaman pengguna yang dibuat oleh tim desain aplikasi. Visual, alur kerja, dan interaktivitas aplikasi Anda akan memberikan kesan langsung kepada pengguna akhir tentang aplikasi Anda. Pastikan aplikasi Anda menggunakan font yang konsisten, perlakuan gaya, skema warna, padding antara data, desain ikon, dan navigasi. Memastikan bahwa aplikasi Anda sesuai dengan pedoman desain asli akan berdampak langsung pada adopsi penggunanya!

Pengujian Fungsional

Akurasi fungsi aplikasi seluler Anda sangat penting untuk keberhasilannya. Sulit untuk memprediksi perilaku setiap pengguna akhir dan skenario penggunaan.

Fungsi aplikasi Anda harus diuji oleh sebanyak mungkin pengguna untuk mencakup sebanyak mungkin kondisi pengujian potensial. Anda mungkin terkejut menemukan bug ketika dua pengguna yang berbeda menguji fitur yang sama tetapi mendapatkan hasil yang bervariasi. Misalnya, kedua pengguna dapat mengisi formulir yang sama, tetapi keduanya mungkin memasukkan data yang berbeda — yang dapat menyebabkan ditemukannya cacat.

Tujuan pengujian fungsional adalah untuk memastikan bahwa pengguna dapat menggunakan fitur dan fungsionalitas aplikasi Anda tanpa masalah apa pun. Ini dapat dipecah lebih lanjut menjadi pengujian sistem (aplikasi bekerja secara keseluruhan), dan pengujian unit (fungsi individu aplikasi beroperasi dengan benar).

Jika Anda membuat aplikasi untuk platform seluler iOS dan Android, pengujian fungsional Anda harus menyertakan perbandingan fitur antara kedua versi aplikasi seluler Anda.

Pengujian Kinerja

Ada banyak kriteria kuantitatif yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja aplikasi Anda.

* Seberapa baik aplikasi Anda menanggapi permintaan pengguna?
* Seberapa cepat layar aplikasi dimuat?
* Apakah aplikasi Anda menguras baterai ponsel atau menyebabkan kebocoran memori?
* Apakah aplikasi Anda memanfaatkan bandwidth jaringan secara efisien?
* Apakah ukuran aplikasi Anda lebih besar dari yang seharusnya?

Bahkan saat aplikasi Anda melewati kriteria performa dasar, uji aplikasi, API, dan backend untuk memuat dengan menyimulasikan jumlah maksimum pengguna bersamaan. Aplikasi Anda harus dapat menangani beban dan bekerja dengan baik bahkan saat penggunaan meningkat.

Pengujian Keamanan

Keamanan adalah perhatian utama untuk aplikasi seluler perusahaan. Kerentanan potensial apa pun dapat menyebabkan peretasan. Banyak perusahaan menyewa agen luar untuk melakukan pengujian keamanan menyeluruh pada aplikasi mereka. Tim QA dan pengembangan Anda dapat mengambil beberapa langkah sederhana untuk mengamankan aplikasi Anda.

Jika aplikasi Anda mengharuskan pengguna untuk masuk, sesi masuk ini harus dilacak di perangkat dan backend. Sesi pengguna harus diakhiri oleh sistem ketika pengguna tetap menganggur untuk waktu yang lama (biasanya sepuluh menit atau kurang di aplikasi seluler). Jika aplikasi Anda menyimpan kredensial pengguna di perangkat untuk memudahkan mereka masuk kembali, Anda harus memastikan menggunakan layanan tepercaya. Misalnya, iOS menyediakan fitur Rantai Kunci yang dapat digunakan untuk menyimpan detail akun pengguna untuk aplikasi tertentu.

Formulir entri data dalam aplikasi seluler Anda harus diuji untuk memastikan tidak ada kebocoran data.

Pengujian Perangkat dan Platform

Rata-rata, perangkat seluler baru memasuki pasar setiap 12 bulan dengan perangkat keras, firmware, dan desain baru. Sistem operasi seluler diperbarui setiap beberapa bulan.

Beberapa produsen perangkat seluler seperti Samsung, LG, HTC, Motorola menggunakan platform Android, tetapi mereka menyesuaikan platform tersebut untuk perangkat seluler mereka (karena Android adalah open source). Perangkat datang dalam berbagai ukuran dan bentuk.

Bandingkan dengan Apple, yang memiliki lingkungan yang lebih terkontrol, karena mereka mengontrol perangkat keras dan OS. Namun, ada beberapa perangkat iPhone & iPad (Apple iOS) yang beredar di pasaran.

Di sinilah pengujian selama proses pengembangan aplikasi seluler berbeda secara signifikan dari pengujian aplikasi web. Anda bisa lolos dengan menguji aplikasi web Anda hanya di browser Chrome di lingkungan Windows. Tetapi aplikasi seluler Anda harus diuji pada beberapa perangkat seluler atau simulator perangkat untuk memastikan aplikasi Anda berfungsi dengan lancar untuk semua pengguna.

Kompleksitas pengujian aplikasi seluler di semua perangkat seluler, biaya dukungan yang berkelanjutan, dan kesulitan dalam mengelola perangkat seluler adalah alasan utama mengapa perusahaan cenderung membangun aplikasi seluler perusahaan mereka untuk satu platform seluler (dan sering kali menyediakan perangkat seluler untuk pengguna mereka). Berdasarkan pengalaman kami, sebagian besar perusahaan cenderung mengembangkan aplikasi seluler perusahaan mereka terlebih dahulu dengan platform seluler iOS Apple; hanya jika diperlukan, mereka membuat aplikasi untuk platform Android.

Pengujian sangat penting untuk kesuksesan aplikasi di masa mendatang; itu mencakup bagian penting dari keseluruhan proses pengembangan aplikasi seluler kami. Memiliki strategi pengujian seluler yang komprehensif adalah suatu keharusan untuk menghadirkan aplikasi seluler yang berkualitas.

Selama fase pengujian, ada banyak cara untuk mendistribusikan build pengembangan aplikasi Anda kepada penguji. Pendekatan yang paling umum dengan aplikasi iOS menggunakan Testflight dan untuk aplikasi Android melalui email atau pemasangan Over The Air (OTA).

6. Penerapan & Dukungan

Merilis aplikasi seluler asli memerlukan pengiriman aplikasi Anda ke toko aplikasi, Apple App Store untuk aplikasi iOS dan Google Play untuk aplikasi Android. Namun, Anda memerlukan akun pengembang dengan Apple App Store dan Google Play Store sebelum meluncurkan aplikasi seluler Anda.

Rilis aplikasi di app store memerlukan persiapan metadata, termasuk:

* Judul aplikasi Anda
* Deskripsi
* Kategori
* Kata kunci
* Ikon luncurkan

Tangkapan layar toko aplikasi

Setelah dikirimkan di Apple App Store, aplikasi iOS melalui proses peninjauan yang dapat memakan waktu dari beberapa hari hingga beberapa minggu tergantung pada kualitas aplikasi Anda dan seberapa dekat aplikasi tersebut mengikuti pedoman pengembangan iOS Apple. Jika aplikasi Anda mengharuskan pengguna untuk masuk, Anda harus memberi Apple akun pengguna percobaan sebagai bagian dari proses rilis.

Tidak ada proses peninjauan apa pun dengan aplikasi Android, dan aplikasi tersebut akan tersedia di App Store dalam beberapa jam setelah pengiriman.

Setelah aplikasi Anda tersedia di App Store, pantau penggunaannya melalui platform analisis seluler dan lacak Key Performance Indicators (KPIs) untuk mengukur keberhasilan aplikasi Anda. Sering-seringlah memeriksa laporan kerusakan, atau masalah yang dilaporkan pengguna lainnya.

Mendorong pengguna untuk memberikan masukan dan saran kepada perusahaan Anda untuk aplikasi Anda. Dukungan yang cepat untuk pengguna akhir dan sering menambal aplikasi dengan peningkatan akan sangat penting untuk membuat pengguna tetap terlibat. Tidak seperti aplikasi web di mana rilis patch dapat tersedia untuk pengguna aplikasi secara instan, pembaruan aplikasi seluler harus melalui proses pengiriman dan peninjauan yang sama seperti pengiriman awal. Selain itu, dengan aplikasi seluler asli, Anda harus terus mengikuti kemajuan teknologi dan memperbarui aplikasi Anda secara rutin untuk perangkat seluler dan platform OS baru.