**CHAPTER 11**

**KERANGKA EVALUASI**

* 1. **Pengantar**

Merancang produk yang berguna dan menarik membutuhkan keterampilan dan kreativitas. Sebagai produk Berevolusi dari ide awal melalui desain konseptual dan prototip, siklus iteratif Desain dan evaluasi membantu memastikan bahwa mereka memenuhi kebutuhan pengguna. Tapi bagaimana caranya?

Evaluator memutuskan apa dan kapan harus dievaluasi? Studi kasus Hutchworld di Bab sebelumnya menggambarkan bagaimana satu tim melakukan ini, tapi keadaan sekitarnya Setiap perkembangan produk berbeda. Teknik tertentu bekerja lebih baik Beberapa dari pada yang lain.

Mengidentifikasi kegunaan dan tujuan pengalaman pengguna sangat penting untuk menghasilkan setiap Produk yang sukses, dan ini membutuhkan pemahaman akan kebutuhan pengguna. Peran evaluasi Adalah untuk memastikan bahwa pemahaman ini terjadi selama semua tahap Pengembangan produk. Bagian yang terampil dan terkadang rumit dalam melakukan ini adalah Mengetahui apa yang harus dipusatkan pada tahap yang berbeda. Persyaratan awal mendapatkan disain Proses dimulai, tapi, seperti yang Anda lihat, persyaratan pemahaman cenderung terjadi Dengan proses negosiasi antara desainer dan pengguna. Sebagai desainer mengerti Kebutuhan pengguna lebih baik, desain mereka mencerminkan pengertian ini. Demikian pula, seperti Pengguna melihat dan merasakan ide desain, mereka dapat memberikan umpan balik yang lebih baik Memungkinkan para desainer untuk memperbaiki desain mereka lebih jauh. Prosesnya bersifat siklis, Dengan evaluasi memainkan peran kunci dalam memfasilitasi pemahaman antar desainer Dan pengguna.

Evaluasi didorong oleh pertanyaan tentang seberapa baik desain atau aspek tertentu Dari itu memuaskan kebutuhan pengguna. Beberapa pertanyaan ini memberikan tujuan tingkat tinggi Panduan evaluasi Lainnya jauh lebih spesifik. Misalnya, dapatkah pengguna menemukan a Item menu tertentu Apakah grafis itu berguna dan menarik? Apakah produk itu menarik? Kendala praktis juga memainkan peran besar dalam menyusun rencana evaluasi: jadwal yang ketat, Anggaran rendah, atau sedikit akses ke pengguna yang membatasi evaluator apa yang dapat dilakukan. Kamu Baca di bab 10 bagaimana tim Hutchworld harus merencanakan evaluasinya di sekitar Rutinitas rumah sakit dan kesehatan pasien.

Perancang yang berpengalaman bisa mengetahui apa yang berhasil dan mana yang tidak, tapi itu Dengan sedikit pengalaman bisa menemukan melakukan evaluasi pertama mereka menakutkan. Namun, dengan Perencanaan awal yang cermat, masalah bisa terlihat dan cara mengatasinya dapat ditemukan. Studi evaluasi perencanaan melibatkan pemikiran tentang isu-isu kunci dan Mengajukan pertanyaan tentang prosesnya Dalam bab ini kami mengusulkan DECIDE Kerangka kerja untuk membantu Anda melakukan ini.

Tujuan utama bab ini adalah untuk:

* Terus jelaskan konsep dan istilah kunci yang digunakan untuk membahas evaluasi.
* Jelaskan paradigma evaluasi dan teknik yang digunakan dalam desain interaksi.
* Diskusikan masalah konseptual, praktis, dan etis yang harus dipertimbangkan kapan

Evaluasi perencanaan

* Perkenalkan kerangka MEMUTUS untuk membantu Anda merencanakan evaluasi Anda sendiri

**11.2 Evaluasi paradigma dan tekniknya.**

Sebelum kita menjelaskan teknik yang digunakan dalam studi evaluasi, kita akan mulai dengan Mengusulkan beberapa istilah kunci. Terminologi di bidang ini cenderung longgar dan sering Membingungkan jadi sebaiknya kita mulai dari awal apa yang Anda maksud. Kita mulai dengan Studi pengguna istilah yang banyak digunakan, yang didefinisikan oleh Abigail Sellen dalam wawancaranya di Akhir Bab 4 sebagai berikut: "Studi pengguna pada intinya melibatkan melihat bagaimana orang Berperilaku baik di lingkungan alami mereka, atau di laboratorium, keduanya sudah tua Teknologi dan yang baru. "Evaluasi apapun, baik itu studi pengguna Atau tidak, dipandu baik secara eksplisit maupun implisit oleh seperangkat keyakinan yang mungkin juga mendapat dukungan Dengan teori. Keyakinan dan praktik ini (yaitu, metode atau tekniknya) Terkait dengan mereka dikenal sebagai paradigma evaluasi, yang Anda Seharusnya tidak bingung dengan "paradigma interaksi" yang dibahas di Bab 2. Seringkali Paradigma evaluasi terkait dengan disiplin tertentu karena mereka sangat memengaruhi Bagaimana orang-orang dari disiplin berpikir tentang evaluasi. Setiap paradigma tertentu Metode dan teknik yang terkait dengannya. Sehingga Anda tidak bingung, kita Ingin menyatakan secara eksplisit bahwa kita tidak akan membedakan antara metode dan teknik. Kita cenderung membicarakan teknik, tapi mungkin Anda bisa melihat buku-buku lain Mereka metode. Contoh hubungan antara paradigma dan tekniknya Digunakan oleh evaluator yang mengikuti paradigma tersebut dapat dilihat untuk pengujian kegunaan, Yang merupakan paradigma sains dan teknik terapan. Teknik yang terkait dengannya Kegunaan pengujian adalah: pengujian pengguna di lingkungan yang terkendali; Pengamatan aktivitas pengguna Di lingkungan yang terkendali dan lapangan; Dan kuesioner dan wawancara.

**11.2.1 Paradigma evaluasi**

Dalam buku ini kami mengidentifikasi empat paradigma evaluasi utama: (1) evaluasi "cepat dan kotor"; (2) uji kegunaan; (3) studi lapangan; Dan (4) evaluasi prediktif. Lain Teks mungkin menggunakan istilah yang sedikit berbeda untuk mengacu pada paradigma serupa.

**Evaluasi "Cepat dan kotor"**

Evaluasi "cepat dan kotor" adalah praktik umum di mana para perancang secara informal Dapatkan umpan balik dari pengguna atau konsultan untuk memastikan bahwa gagasan mereka sejalan Kebutuhan pengguna dan disukai. Evaluasi "Cepat dan kotor" bisa dilakukan pada tahap apapun Dan penekanannya adalah pada masukan cepat daripada temuan yang didokumentasikan dengan baik. Untuk Misalnya, pengembang desain awal mungkin bertemu secara informal dengan pengguna untuk mendapatkan umpan balik Pada gagasan untuk produk baru (Hughes et al., 1994). Pada tahap selanjutnya pertemuan serupa Mungkin terjadi untuk mencoba ide untuk sebuah ikon, periksa apakah grafik itu disukai, atau Konfirmasikan bahwa informasi telah dikategorikan dengan tepat di halaman web. Ini Pendekatan ini sering disebut "cepat dan kotor" karena memang dimaksudkan untuk dilakukan secara singkat Ruang waktu. Mendapatkan umpan balik semacam ini merupakan unsur penting kesuksesan Desain.

Seperti dibahas di Bab 9, keterlibatan pengguna akan sangat informatif Dan Anda bisa belajar banyak di awal desain dengan mengamati apa yang orang lakukan dan bicarakan Kepada mereka secara informal Data yang dikumpulkan biasanya deskriptif dan informal dan memang Dimasukkan kembali ke dalam proses desain sebagai catatan tertulis, sketsa dan anekdot, Dll Sumber lain berasal dari konsultan, yang menggunakan pengetahuan mereka tentang perilaku pengguna, Tempat pasar dan pengetahuan teknis, untuk meninjau perangkat lunak dengan cepat dan Memberikan saran untuk perbaikan. Ini adalah pendekatan yang menjadi sangat istimewa Populer di web design dimana penekanannya biasanya pada tirnescales pendek.

**Kegunaan pengujian**

Uji kegunaan adalah pendekatan dominan pada tahun 1980an (Whiteside et al., 1998), Dan tetap penting, meskipun, seperti yang akan Anda lihat, studi lapangan dan evaluasi heuristik Telah tumbuh menonjol. Kegunaan pengujian melibatkan pengukuran pengguna biasa ' Kinerja pada tugas yang disiapkan dengan hati-hati yang khas dari sistem yang ada dirancang. Kinerja pengguna umumnya diukur dari segi jumlah Kesalahan dan waktu untuk menyelesaikan tugas. Sebagai pengguna melakukan tugas ini, mereka Ditonton dan direkam di video dan dengan login interaksi mereka dengan perangkat lunak. Data observasional ini digunakan untuk menghitung waktu kinerja, mengidentifikasi kesalahan, dan Tolong jelaskan mengapa pengguna melakukan apa yang mereka lakukan. Kuesioner kepuasan pengguna dan Wawancara juga digunakan untuk mendapatkan opini pengguna.

Karakteristik pengujian kegunaan yang menentukan adalah bahwa ia sangat dikontrol oleh evaluator (Mayhew, 1999). Tidak salah lagi evaluator yang bertanggung jawab! Biasanya tes berlangsung dalam kondisi seperti laboratorium yang dikendalikan. Pengunjung kasual tidak diijinkan dan telepon dihentikan, dan tidak ada kemungkinan untuk berbicara dengan rekan kerja, mengecek email, atau melakukan tugas lain yang kebanyakan dengan cepat beralih di antara kehidupan normal kita.

Mengukur kinerja pengguna merupakan tema dominan dalam pengujian kegunaan. Namun, tidak seperti eksperimen penelitian, variabel tidak dimanipulasi dan Jumlah peserta yang tipikal terlalu kecil untuk analisis statistik. Kepuasan pengguna Data kuesioner cenderung dikategorikan dan rata-rata peringkatnya adalah Disajikan. Terkadang bukti video atau anekdotal juga disertakan untuk diilustrasikan Masalah yang dihadapi pengguna Beberapa evaluator kemudian merangkum data ini dalam kegunaan Spesifikasi sehingga pengembang bisa menggunakannya untuk menguji prototip atau versi masa depan Dari produk yang menentangnya. Tingkat kinerja yang optimal dan tingkat minimal Penerimaan sering ditentukan dan level saat ini dicatat. Perubahan dalam desain bisa Kemudian disepakati dan direkayasa-maka istilah "teknik kegunaan". Pengguna Pengujian dijelaskan lebih lanjut di Bab 14, bagaimana cara mengamati pengguna dijelaskan di Bab 12, dan isu-isu yang berkaitan dengan wawancara dan kuesioner dieksplorasi Di Bab 13.

**Studi lapangan**

Fitur pembeda dari studi lapangan adalah bahwa hal itu dilakukan dalam lingkungan alami Dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang apa yang dilakukan pengguna secara alami dan bagaimana caranya Dampak teknologi mereka. Dalam desain produk, studi lapangan dapat digunakan untuk

(1) membantu Mengidentifikasi peluang untuk teknologi baru;

(2) menentukan persyaratan untuk disain;

(3) memfasilitasi pengenalan teknologi; Dan

(4) mengevaluasi teknologi (Bly, 1997).

Bab 9 memperkenalkan teknik kualitatif seperti wawancara, observasi, Observasi partisipan, dan etnografi yang digunakan dalam studi lapangan. Tepat Pilihan teknik sering dipengaruhi oleh teori yang digunakan untuk menganalisa data. Itu Data berupa kejadian dan percakapan yang dicatat sebagai catatan, atau oleh Rekaman audio atau video, dan kemudian dianalisis dengan menggunakan berbagai teknik analisis Seperti konten, wacana, dan analisis percakapan. Teknik ini sangat bervariasi. Dalam analisis isi, misalnya, data dianalisis ke dalam kategori konten, Sedangkan dalam analisis wacana penggunaan kata dan frasa diperiksa. Artefak juga dikumpulkan. Sebenarnya, apapun yang membantu menunjukkan apa yang orang lakukan Konteks alam mereka dapat dianggap sebagai data.

Dalam teks ini kita membedakan dua pendekatan keseluruhan terhadap studi lapangan. Itu Pertama, melibatkan pengamatan secara eksplisit dan mencatat apa yang sedang terjadi, sebagai orang luar Lihat terus Teknik kualitatif digunakan untuk mengumpulkan data, yang mungkin kemudian Dianalisis secara kualitatif atau kuantitatif. Misalnya, berapa kali tertentu Kejadian yang diamati dapat disajikan dalam grafik batang dengan sarana dan standar Penyimpangan

Dalam beberapa studi lapangan evaluator mungkin orang dalam atau bahkan peserta. Etnografi adalah tipe evaluasi orang dalam tertentu yang tujuannya untuk dijelajahi Rincian tentang apa yang terjadi dalam lingkungan sosial tertentu. "Dalam konteks humancomputer Interaksi, etnografi adalah sarana belajar kerja (atau kegiatan lainnya) Untuk menginformasikan disain sistem informasi dan memahami aspek – aspek Penggunaannya "(Shapiro, 1995, hal 8).

**Evaluasi prediktif**

Dalam evaluasi prediktif, para ahli menerapkan pengetahuan mereka tentang pengguna biasa, yang sering dipandu Oleh heuristik, untuk memprediksi masalah kegunaan. Pendekatan lain melibatkan teori Model. Fitur utama evaluasi prediktif adalah bahwa pengguna tidak perlu hadir, Yang membuat prosesnya cepat, relatif murah, dan karenanya menarik Perusahaan; Namun memiliki keterbatasan.

Dalam beberapa tahun terakhir evaluasi heuristik di mana para ahli mengulas produk perangkat lunak Dipandu oleh heuristik yang dicoba dan diuji telah menjadi populer (Nielsen dan Mack, 1994). Seperti disebutkan di Bab 1, pedoman kegunaan (mis., Selalu berikan dengan jelas Ditandai keluar) dirancang terutama untuk mengevaluasi produk berbasis layar (mis. Isi formulir, katalog perpustakaan, dll.). Dengan munculnya berbagai interaktif baru Produk (mis., Web, ponsel, teknologi kolaboratif), rangkaian asli I ini Heuristik telah ditemukan tidak mencukupi. Sementara beberapa masih berlaku (mis., Berbicara Bahasa pengguna), yang lainnya tidak sesuai. Kumpulan heuristik baru juga Diperlukan yang ditujukan untuk mengevaluasi berbagai kelas produk interaktif. Di Heuristik tertentu diperlukan, yang disesuaikan dengan evaluasi berbasis web Produk, perangkat mobile, teknologi kolaboratif, mainan komputer, dll Harus didasarkan pada kombinasi kegunaan dan tujuan pengalaman pengguna, penelitian baru Temuan dan riset pasar. Perawatan diperlukan dalam menggunakan set heuristik. Sebagai Anda akan lihat di Bab 13, desainer terkadang disesatkan oleh temuan dari Evaluasi heuristik yang ternyata tidak seakurat mereka pada awalnya.

**11.2.2 Teknik.**

Ada banyak teknik evaluasi dan bisa dikategorikan dengan berbagai cara, Tapi dalam teks ini kita akan memeriksa teknik untuk:

* Mengamati pengguna
* Meminta pengguna pendapat mereka
* Tanya para ahli pendapat mereka
* Menguji kinerja pengguna
* Memodelkan kinerja tugas pengguna untuk memprediksi keampuhan user interface

Uraian singkat di bawah ini menawarkan ikhtisar masing-masing kategori, yang akan kita bahas Secara rinci dalam tiga bab berikutnya. Sadarilah bahwa beberapa teknik digunakan berbeda Cara dalam paradigma evaluasi yang berbeda.

**Mengamati pengguna**

Teknik observasi membantu mengidentifikasi kebutuhan yang mengarah ke jenis produk baru dan Membantu mengevaluasi prototipe. Catatan, audio, video, dan log interaksi sudah terkenal Cara merekam pengamatan dan masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Jelas Tantangan bagi evaluator adalah bagaimana mengamati tanpa mengganggu orang Sedang diamati dan bagaimana menganalisa data, terutama bila jumlah besar Data video dikumpulkan atau bila beberapa tipe berbeda harus diintegrasikan untuk diceritakan

Ceritanya (misalnya catatan, gambar, sketsa dari pengamat). Anda bertemu beberapa pengamatan Teknik dalam Bab 7 dalam konteks persyaratan kegiatan; Di Bab 12 kita akan fokus pada bagaimana mereka digunakan dalam evaluasi.

**Meminta pengguna**

Meminta pengguna apa yang mereka pikirkan tentang sebuah produk - apakah itu melakukan apa yang mereka inginkan; apakah mereka menyukainya; Apakah desain estetika menarik; Apakah mereka memiliki masalah dalam menggunakan saya t; Apakah mereka ingin menggunakannya lagi-adalah cara yang jelas untuk mendapatkan umpan balik. Wawancara Dan kuesioner adalah teknik utama untuk melakukan hal ini. Pertanyaan-pertanyaan Tanya bisa terstruktur atau terstruktur dengan baik. Mereka bisa ditanyakan beberapa orang Atau ratusan. Teknik wawancara dan kuesioner juga sedang dikembangkan Gunakan dengan email dan web. Kami membahas teknik-teknik ini di Bab 13.

**Tanya ahli**

Inspeksi dan ulasan perangkat lunak adalah teknik yang telah lama ada untuk dievaluasi Kode dan struktur perangkat lunak. Selama tahun 1980an versi teknik serupa itu Dikembangkan untuk mengevaluasi kegunaan. Dipandu oleh heuristik, para ahli melangkah melalui tugas Role-playing pengguna biasa dan mengidentifikasi masalah. Pengembang menyukai pendekatan ini karena Biasanya relatif murah dan cepat dilakukan dibandingkan dengan laboratorium Dan evaluasi lapangan yang melibatkan pengguna. Selain itu, para ahli sering Menyarankan solusi untuk masalah. Di Bab 13 Anda akan mempelajari beberapa teknik inspeksi Untuk mengevaluasi kegunaan.

**Pengujian pengguna**

Mengukur kinerja pengguna untuk membandingkan dua atau lebih desain telah menjadi batuan dasar Dari pengujian kegunaan Seperti yang kita katakan tadi saat membahas uji kegunaan, tes ini dilakukan Biasanya dilakukan dalam pengaturan terkontrol dan melibatkan pengguna biasa yang melakukan tipikal, Tugas yang didefinisikan dengan baik Data dikumpulkan sehingga kinerja dapat dianalisis. Umumnya Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas, jumlah kesalahan yang dilakukan, dan navigasi Jalan melalui produk dicatat. Langkah statistik deskriptif seperti sarana Dan standar deviasi biasanya digunakan untuk melaporkan hasilnya. Di Bab 14 Anda Akan mempelajari dasar-dasar pengujian pengguna dan bagaimana hal itu berbeda dari eksperimen ilmiah.

**Memodelkan kinerja tugas pengguna.**

Ada berbagai upaya untuk memodelkan interaksi manusia-komputer Memprediksi efisiensi dan masalah yang berhubungan dengan desain yang berbeda pada awal Panggung tanpa membangun prototip yang rumit. Teknik ini berhasil Sistem dengan fungsi terbatas seperti sistem telepon. GOMS dan keystroke Model adalah teknik yang paling dikenal. Mereka sudah disebutkan di Bab 3 dan Bab 14 kita memeriksa peran mereka dalam evaluasi.

****

"Ini adalah inovasi terbaru dalam Safety.

Saat masker komputer Anda, kantung udara diaktifkan

Jadi Anda tidak akan menggedor kepalamu dengan frustrasi. "

**11.3 MEMUTUSKAN: Sebuah kerangka untuk memandu evaluasi.**

Evaluasi yang terencana dengan baik didorong oleh tujuan yang jelas dan pertanyaan yang tepat (Basili et al., 1994). Untuk memandu evaluasi kami, kami menggunakan kerangka DECIDE, Yang menyediakan daftar periksa berikut untuk membantu evaluator pemula:

1. tentukan tujuan keseluruhan yang dievaluasi oleh evaluasi.

2. Jelajahi pertanyaan spesifik yang harus dijawab.

3. Pilih paradigma evaluasi dan teknik untuk menjawab pertanyaan.

4. Identifikasi masalah praktis yang harus diperhatikan, seperti memilih peserta.

5. Tentukan bagaimana menangani masalah etika.

6. Evaluasi, interpretasikan, dan presentasikan datanya.

**11.3.1 Tentukan tujuannya**

Apa tujuan evaluasi tingkat tinggi? Siapa yang mau dan kenapa? Evaluasi Untuk membantu memperjelas kebutuhan pengguna memiliki tujuan yang berbeda dari sebuah evaluasi untuk ditentukan Metafora terbaik untuk desain konseptual, atau untuk menyesuaikan antarmuka, atau untuk memeriksa Bagaimana teknologi mengubah praktik kerja, atau untuk menginformasikan bagaimana versi selanjutnya Suatu produk harus diubah.

Tujuan harus memandu evaluasi, jadi tentukan apa tujuan ini Langkah pertama dalam perencanaan evaluasi. Sebagai contoh, kita dapat menyatakan kembali tujuan umum Pernyataan hanya disebutkan lebih jelas sebagai:

* Periksa apakah evaluator telah memahami kebutuhan pengguna.
* Identifikasi metafora yang mendasari disain.
* Periksa untuk memastikan bahwa antarmuka akhir konsisten.
* Selidiki sejauh mana teknologi mempengaruhi praktik kerja.
* Identifikasi bagaimana antarmuka produk yang ada dapat direkayasa untuk diperbaiki Kegunaannya.

Tujuan ini mempengaruhi pendekatan evaluasi, yaitu paradigma evaluasi Membimbing penelitian Misalnya, rekayasa antarmuka pengguna melibatkan kuantitatif Teknik gaya kerja di mana pengukuran digunakan untuk menilai kualitas Dari antarmuka Oleh karena itu uji kegunaan akan sesuai. Menjelajahi bagaimana anak-anak Bicaralah bersama untuk melihat apakah produk groupware baru yang inovatif akan dilakukan Membantu mereka untuk lebih terlibat mungkin akan lebih baik diberitahu oleh lapangan belajar.