جمع المعلومات

الغرض من هذا الموضوع هو تذكيرك بالأساليب المتعددة التي يمكنك اتباعها لجمع معلومات مفيدة عن كل من نطاق المشكلة العامة التي تحقق فيها و عن نواحي معينة في مشكلةٍ ما في هذا النطاق التي طلب منك التحقيق فيه. من المهم أن تكون على معرفة شاملة بالنظام الذي ستعمل عليه وعن طبيعة الأنظمة المشابهة له أو الأنظمة التي ستكون منافسة له قبل أن تبدأ العمل التفصيلي على نظامك.

الحاجة إلى المعلومات:

أحد أهم الأشياء لنجاح عملك على أي مشروع لتصميم وبناء نظام قائم على الحاسب الآلي ، هو أن تتأكد من أنك تعمل على المشكلة الصحيحة وأنك تملك البيانات والمعلومات الصحيحة ، حتى تستطيع أن تتخذ القرارات الصائبة عن طبيعة ووظيفة النظام. لابدّ أن تفهم سياق النظام وأن تفهم طبيعة المستخدمين المحتملين للنظام وأي صاحب مصلحة آخر في النظام ، وعن تتعرف على حاجاتهم وتوقعاتهم بشكل جيد.

ولتحقيق كل ماسبق يجب عليك أن تقوم بجمع وتقييم والتعرف على المعلومات من عدة مصادر ، وتوجد عدة طرق لعمل هذا ، واختيار الطريقة المناسبة يعتمد على طبيعة ونطاق النظام الذي تعمل عليه.

دائماً توجد حدود على الوقت والجهد الذي سيبذل في مهمة جمع المعلومات ، ومعرفة حجم المعلومات التي يجب أن تجمعها ومتى تتوقف عن جمع المزيد من المعلومات هو مهارة بحد ذاتها.

خبرة العمل على مشاريع –خصوصاً في المجالات الجديدة أو الغير مألوفة– تقودنا إلى نتيجة أن جعل كل شيء يسير على مايرام من المرة الأولى هو هدف غير واقعي. لأننا أثناء العمل والتحقيق في المشكلة ستظهر لنا العديد من القضايا والمشاكل الأخرى التي لم نفكّر فيها في البداية لأنها لم تكن واضحة في البداية. وأحياناً أثناء العمل على المشروع ستظهر أفكار وحاجات إضافية للمستخدم لم يكن يفكّر بها في البداية.

ولذلك الأسلوب الأكثر نجاحاً هو أن نقوم بتكرار عملية التحقيق في المشكلة ، بحيث نعود إلى الأفكار الأساسية ونراجعها ، بحيث تكون عملية المراجعة مسجّلة ومنظّمة بشكل جيد. إذا انتهينا من إطار العمل الأساسي بشكل صائب ، فإننا سنستطيع أن نقوم بإضافة الأفكار الجديدة التي تظهر أثناء العمل بسهولة.

ما نوع المعلومات التي تبحث عنها؟

على الأقل ستحتاج إلى التعرف على الأشياء التالية:

- من هم المستخدمين المحتملين للنظام؟
- ماهي فائدة وغرض النظام من وجهة نظر المستخدم؟
- ماهي الخصائص التي يتوقع المستخدم تواجدها في النظام؟
- كيف يتوقع المستخدم عملية الوصول إلى هذه الخصائص؟

من المفيد هنا أن نقوم بعمل سلسلة من الأحداث التي تصف كيف يتوقع المستخدم بأن يتفاعل مع النظام ، ومالذي يطمحون إلى تحقيقه من هذا التفاعل.

الحصول على المعلومات:

سيتم التطرّق الآن إلى بعض الوسائل التي تعتبر مصادر جيّدة للمعلومات.

البحوث الأدبية – Literature searches:

أغلب الأنظمة تكون ليست جديدة ومميزة بحيث سيكون لها عادةً سجل للتجارب والمحاولات السابقة لحل مشاكل مشابهة لها. أغلب هذه المعلومات ستكون مسجّلة في أحد المصادر الأدبية مثل الكتب والصحف والتقارير والحالات الدراسية وغيرها من المصادر التي يمكنك الوصول إليها بسهولة بمساعدة شبكة الإنترنت. تذكّر بأنه لاتوجد فائدة من إعادة صنع العجلة ، فإذا كان غيرك قد قام بحل المشكلة وقد نشر طريقة الحل في أحد الوسائل فإنه من المفيد أن تستغل هذا الشيء. من النادر أن تجد حل لمشكلة متطابقة تماماً مع مشكلتك ولكنك من المحتمل أن تجد معلومات مفيدة جدا ومن المفيد أن تهتم بها وتأخذها بالحسبان عندما تطور نظامك.

تقييم النظم القائمة – Evaluation of existing systems:

من المحتمل أن تكون قادراً على الوصول إلى نظام قائم (لا يعتمد على الحاسب) ذات طبيعة مشابهة للنظام الذي تعمل عليه (والذي يعتمد على الحاسب). مثلاً إذا كنت تريد بناء نظام (قائم على الحاسب الآلي) يحاكي نظام الخدمة البريدية ، سيكون من المفيد أن تحلل نظام الخدمة البريدية (التي لا تعتمد على الحاسب) وأن تتعرف على عملياتها وخواصها وخدماتها ومن ثم تقيم كيف يمكن أن تقوم بتحويل هذه العمليات والخصائص والخدمات إلى نظام يعتمد على الحاسب الآلي.

ومن الممكن أيضاً أن تجد أنظمة قائمة على الحاسب مشابهة للنظام الذي تريد بناءه ، ويمكنك التوصل إلى مثل هذه الأنظمة بمساعدة محركات البحث في الإنترنت. ستجد بأن كل نظام من هذه الأنظمة المماثلة قد تم بناؤه بناءً على وجهات نظر مختلفة أو قد تم تصميمه لمستخدمين محددين ومختلفين ، وستجد بأن لكل واحد له خصائص مختلفة ، بعضها سيعجبك وبعضها ستحس بأنه غير مناسب. وستسطيع الاستفادة أيضاً من سهولة استخدام واجهات الاستخدام وطريقة عرض المعلومات في هذه الأنظمة.

المقابلات الشخصية - Interviews:

من المفيد أن تتعرّف على الأشخاص الذين يعتبرون مستخدمين أو رعاة محتملين للنظام ، أو الأشخاص الذين يملكون خبرة في العمليات التي يقوم بها نظامك. سؤال هؤلاء الأشخاص عن آرائهم حول طبيعة النظام وعن الأشياء التي يجدونها مرضية ومفيدة في النظام سيكون عملاً مفيداً جداً. لأن أخذ وجهات نظر الآخرين والمهتمين بالنظام سيفتح لك آفاق أوسع للنظر إلى النظام على عكس لو اعتمدت على رأيك وخبراتك الشخصية حيث ستكون نظرتك للنظام ضيّقة ومحدودة. حتى لو كنت تعمل ضمن فريق عمل فإنه من المفيد أن لاتعتمد على وجهات نظر وخبرات أعضاء الفريق فقط ، لأنه غالباً سيكون أعضاء الفريق الواحد ذات معرفة ودراية بمجال واحد فقط ، مثلاً أعضاء فريق تطوير برمجيات سيكونون على دراية بمجال تقنية المعلومات وستكون معرفتهم بالمجالات الأخرى قليلة في الغالب ، وهذا سيقود إلى الفشل في معرفة حاجات المستخدم الحقيقي في الاعتبار.

ويجب عليك صياغة أسئلتك واختيار الأشخاص بشكل دقيق ، حيث ان صياغة الأسئلة بشكل سيء قد يقود إلى نتائج غير مفيدة من هذه المقابلات ، ونفس الشيء ينطبق على مقابلة الشخص الغير مناسب للنظام.

الاستبيانات - Questionnaires:

بعدما تنتهي من التحقيق الأولي والمقابلات الشخصية ستكون قد تعرّفت على بعض القضايا الأساسية التي تتعلق بنظامك ، وستكون قادراً على كتابة الأفكار والنتائج والحلول النهائية على ورق بشكل منظم. في هذه النقطة سيكون من المفيد أن تقوم بالتأكّد من النتائج التي توصلت إليها عن طريق عمل استبيان.

الاستبيانات يتم استخدامها لأخذ آراء مجموعة كبيرة من الأشخاص ، حيث تقوم بكتابة عدة أسئلة ثابتة وموحّدة ، وتطلب من هؤلاء الأشخاص أن يختاروا إجابة كل سؤال من ضمن الإجابات التي حددتها أنت (بناء على المعلومات المتواجدة مسبقاً لديك). مهارة إعداد الاستبيانات لن نستطيع مناقشتها في هذا الموضوع ، لأنه موضوع عميق يحتاج إلى دراسة خاصة به.

ونفس الكلام الذي ذكرناه في المقابلات الشخصية سنكرره هنا ، طريقة صياغة الأسئلة والإجابات المحددة لكل سؤال واختيار العيّنة التي ستعطيها الاستبيان كلها عوامل مؤثرة بشكل كبير في الحصول على نتيجة صحيحة ودقيقة ومفيدة.

مجموعات التركيز – Focus groups:

فكرة جلب مجموعة من الأشخاص لمناقشة المشكلة ممكن أن تكون فكرة مثمرة وفعّالة. اللقاءات المباشرة عادةً تقدم آلية لجعل الجميع يفكرون بشكل ونظرة أوسع من إذا كانوا يفكرون بشكل فردي ، وهذا يقود إلى نظرة وتغطية أشمل للمشكلة.

الملاحظة والمتابعة - Observation:

إذا كنت محظوظاً واستطعت أن تصل إلى نظام يحتوي على خصائص مشابهة للنظام الذي تعمل عليه ، واستطعت أيضاً أن تجد بعض الأفراد المتفرغين لمساعدتك ، سيكون من المفيد أن تطلب منهم أن يستخدموا النظام وأن تقوم بملاحظة تصرفاتهم وردود أفعالهم أثناء استخدامه. هذه الوسيلة غالباً ستجلب لك معلومات أكثر علاقة بالموضوع من المعلومات التي تنتج من المقابلات والاستبيانات ، لأنها تعتمد على استجابات المستخدمين في وقت استخدام النظام فعلياً ، وليست مبنية على التوقع أو التفكير مثل المقابلات والاستبيانات.

توجد عدة طرق لتنفيذ هذه الفكرة ، فمن الممكن أن تقوم بملاحظة نشاطاتهم ومن ثم تسجّل الأشياء وردود الفعل التي تحدث، وبعدها تستطيع أن تناقشهم في هذه الملاحظات بعدما ينتهون من تجربة النظام. ويمكن أيضاً أن تطلب منهم أن يتحدّثوا أثناء استخدامهم للنظام ، بحيث يقولون كل شيء يفعلونه أو يفكرون فيه أثناء استخدامهم للنظام ، وتستطيع أن تسجّل ردود أفعالهم خلال التجربة.

هذه الفكرة تعتبر مكلّفة وقتياً ، ومن المحتمل أن تكون نتائجها مخادعة ، لأن الأفراد عادةً يتغيّر سلوكهم في حال معرفتهم بأن أحد ما يقوم بمراقبتهم ومتابعتهم.

خلاصة الحديث:

الوسيلة و الأسلوب الذي ستتبعه في جمع البيانات يعتمد على الوقت والمصادر المتاحة لديك. ولكن من المهم جداً أن تجمع المعلومات التي تساعدك في فهم المشكلة من جميع الأبعاد قبل أن تبدأ في تحليل المشكلة. ويجب أن تقوم بتسجيل النتائج التي توصلت إليها بشكل منظّم حتى تكون مصدراً أساسياً للعمل على حل المشكلة. وعلى وجه الخصوص ، يجب أن تحصل على أكبر قدر ممكن من المعلومات عن المستخدمين المحتملين للنظام وعن ردودهم وتصرفاتهم المحتملة عند التفاعل مع خصائص النظام.

ومن المفيد أن تقوم في مراحل تطوير النظام المختلفة بجعل بعض المستخدمين المحتملين يقوموا بتجربة واختبار نتيجة هذه المرحلة ، حتّى تعرف ما إذا كانت النتيجة كاملة وثابتة ومريحة للاستخدام أم لأ. لأنه كلما استطعت أن تتعرّف على المشاكل مبكّراً كلما كان أفضل ، ولأن الأشخاص الغير مرتبطين بعملية إنتاج النظام يكونون قادرين عادةً على ملاحظة الأشياء الخاطئة بشكل أفضل. ومطوّري الأنظمة عادةً ستكون نظرتهم إلى عملهم غير متزنة ، ولهذا نصحنا في بداية هذا الموضوع بتكرار عملية التحقيق في المشكلة.