Согласно статистике, разработка и отладка требовала у программиста:

* для одного экрана — от 2 до 20 часов (наиболее вероятно – 4 часа);
* для одного обработчика событий – от 4 до 32 часов (наиболее вероятно — 8 часов);
* для нового бизнес -объекта — от 2 до 8 часов (наиболее вероятно – 3 часа);
* для добавления нового бизнес-метода – от 2 до 26 часов (наиболее вероятно – 6 часов).

Весь проект прикладной разработки измерялся в:

КUI — количество пользовательских экранов;

KAct — количество обработчиков событий;

КBO — количество новых бизнес -объектов;

KBM — количество новых или модифицируемых бизнес -методов.

Если новое разрабатываемое приложение содержит 20 пользовательских экранов, 60 обработчиков событий, 16 новых бизнес-объектов и 40 новых бизнес-методов, которые необходимо добавить, как в новые, так и в уже существующие бизнес -объекты, тогда, согласно статистике следует

Для бетта-распределения:

,

,

,

,

,

,

,

.

Для средней трудоемкости работ по кодированию в проекте может быть получена следующая оценка

 ,

.

Тогда для оценки суммарной трудоемкости проекта, которую нельзя превысить с вероятностью 95%

.

Полученную оценку трудоемкости кодирования необходимо умножить на четыре, поскольку, кодирование составляет только 25% общих трудозатрат проекта. Поэтому суммарная трудоемкость проекта составит приблизительно 4949.92 чел.\*час.

Если сотрудник занят только данным проектом, это, как правило, не означает, что он все 40 часов в неделю будет тратить на проектные работы. Тратить он будет 60–80% своего рабочего времени. Поэтому, в месяц сотрудник будет работать по проекту примерно 165 \* 0.8 = 132 чел.\*час/мес. Следовательно, трудоемкость проекта в человеко-месяцах составит, приблизительно 4949.92 / 132 = 37.5.

Для треугольного распределения:

,

,

,

,

,

,

,

.

Для средней трудоемкости работ по кодированию в проекте может быть получена следующая оценка

,

.

Тогда для оценки суммарной трудоемкости проекта, которую нельзя превысить с вероятностью 95%

.

Полученную оценку трудоемкости кодирования необходимо умножить на четыре, поскольку, кодирование составляет только 25% общих трудозатрат проекта. Поэтому суммарная трудоемкость проекта составит приблизительно 5605.92 чел.\*час.

Если сотрудник занят только данным проектом, это, как правило, не означает, что он все 40 часов в неделю будет тратить на проектные работы. Тратить он будет 60–80% своего рабочего времени. Поэтому, в месяц сотрудник будет работать по проекту примерно 165 \* 0.8 = 132 чел.\*час/мес. Следовательно, трудоемкость проекта в человеко-месяцах составит, приблизительно 5.605.92 / 132 = 42.4.

Для сравнения результатов составим таблицу:

Таблица 1 – Сравнение результатов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Бетта-распределение | | | | Треугольное распределение | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| T | 6.7 | 11.33 | 3.7 | 8.7 | 7 | 13 | 4 | 10 |
| CKO | 0.33 | 0.67 | 0.17 | 0.67 | 0.33 | 0.67 | 0.17 | 0.67 |
| T(общ) | 1220 | | | | 1384 | | | |
| СКО(общ) | 8.74 | | | | 8.74 | | | |
| Т 95% | 1237.48 | | | | 1401.48 | | | |
| ∑Т проект | 4949.92 | | | | 5605.92 | | | |
| ∑Т чел./ч. | 37.5 | | | | 42.4 | | | |

Согласно таблице 1, можно сделать следующий вывод:

Что при использовании формулы для бетта-распределения показатели значительно лучше по чел.\*часам, чем при использовании треугольного распределения.

При использовании формулы для бета-распределения коэффициент четверки при наиболее вероятной оценке сильно смещает итоговый результат расчетов в область этой оценки. Какой бы широкий интервал ни был между оптимистической и пессимистической оценкой – в итоге расчетов оценка близка к наиболее вероятной. В формуле, используемой для треугольного распределения, все оценки имеют одинаковый вес, и результат в большей степени зависит от интервалов, на расстоянии которых находятся от ожидаемой оценки крайние значения (оптимистическая и пессимистическая оценки).