SDLC standard ISO 12207

Стандарт ISO 12207 является удачной попыткой применения процессного подхода для компаний-разработчиков ПО.

Первая редакция ISO 12207 была подготовлена в 1995 году объединенным техническим комитетом ISO/IEC JTC1 "Информационные технологии, подкомитет SC7, проектирование программного обеспечения".

Настоящий стандарт устанавливает, используя четко определенную терминологию, общую структуру процессов [жизненного](http://click.begun.ru/kick.jsp?url=4vrJyDwKGbW0TlsJvBaWfpF2Pon6bC8DAOemdA81YoFulTbNptYd2KAWAMgJ7MaSwZxT7FYJ8A7GRQUDFm4Zouds3tDqGo3bBu1iXSI8e_C3m3IinK2ZfVHKXOhPpFvrA1Sk_G91QppOGC5c4Kyd-H2b_r8dk3PQ1dArUGNYN76ib9ERvGJu61l50YjjnexYf6UNZyaM1FYcqq-idM5Tiah0_bsvF_paw46uMqhpFGSc55vNWy9FmmD63Q4Jvvgcx4qPocB04-4ybFwMzbBSBFj9Nni4VG_41leH4TRsXh2eNSQj6d27fujW015ApQlyUqRqtsI_hk4hF5OVEC4IbDBQNXMPrk5BOzqBrE8V4M9BZzdibVYVozlH2VecC6XpQQ8R5kk-zEpGahqGNh5BbbT5Jz8t7WuzSE-dXqaylAvmez4KlhwN2g67jbdWgV0QWT-lVGEDTZGlcX4TiTG6qw) цикла программных средств, на которую можно ориентироваться в программной индустрии. Далее он определяет процессы, работы и задачи, которые используются: при приобретении системы, содержащей программные средства, или отдельно поставляемого программного продукта; при оказании программной услуги, а также при поставке, разработке, эксплуатации и сопровождении программных продуктов. Понятие программных средств также охватывает программный компонент программно-аппаратных средств. ISO 12207 определяет также процесс, который может быть использован при опре­делении, контроле и модернизации процессов жизненного цикла программных средств и набор процессов, работ и задач, предназначенных для адаптации к условиям конкретных программных проектов. Процесс адаптации (настройки на проект) заключается в исключении неприменяемых в условиях конкретного проекта процессов, работ и задач.

По определению, ISO 12207 – базовый стандарт процессов ЖЦ ПО, ориентированный на различные виды ПО и типы проектов разработки информационных систем. Стандарт определяет стратегию и общий порядок в создании и эксплуатации ПО, он охватывает ЖЦ ПО от концептуализации идей до завершения ЖЦ программного продукта.

Нужно отметить, что процессы, используемые во время ЖЦ ПО, должны быть совместимы с процессами, используемыми во время ЖЦ информационной системы. Стандарт ISO 12207 равносильно ориентирован на организацию действий каждой из двух сторон: поставщик (разработчик) и покупатель (пользователь); может быть в равной степени применен, когда обе стороны – из одной организации.

**Общая структура стандарта.**

Процессы ЖЦ. По сравнению с известными стандартами ISO состоит из гораздо более крупных обобщенных процессов: "приобретение", "поставка", "разработка" и т. п.

Каждый процесс разделен на набор действий, каждое действие – на набор задач. Очень важное отличие от ISO 9001: каждый процесс, действие или задача инициируется и выполняется другим процессом по мере необходимости, причем нет заранее определенных последовательностей (естественно, при сохранении логики связей по исходным сведениям задач и т. п.).

**Структура процессов**

В стандарте ISO 12207 дана четкая классификация процессов ЖЦ ПО: 5 основных процессов, 8 вспомогательных и 4 организационных.

**5 основных** процессов ЖЦ ПО:

1. Процесс заказа. Определяет работы заказчика, то есть организации, которая приобретает систему, программный продукт или программную услугу.
2. Процесс поставки. Определяет действия предприятия-поставщика, которое снабжает покупателя системой, программным продуктом или сервисом ПО.
3. Процесс разработки. Определяет работы разработчика, то есть организации, которая проектирует и разрабатывает программный продукт.
4. Процесс эксплуатации. Определяет работы оператора, то есть организации, которая обеспечивает эксплуатационное обслуживание вычислительной системы в заданных усло­виях в интересах пользователей.
5. Процесс сопровождения. Определяет работы персонала сопровождения, то есть организации, которая предоставляет услуги по сопровождению программного продукта, состоящие в контролируемом изменении программного продукта с целью сохранения его исходного состояния и функциональных возможностей. Данный процесс охватывает перенос и снятие с эксплуатации программного продукта.

**8 вспомогательных** процессов, которые поддерживают реализацию другого процесса, будучи неотъемлемой частью всего ЖЦ программного изделия, и обеспечивают должное качество проекта ПО:

1. процесс документирования;
2. процесс управления [конфигурацией](http://click.begun.ru/kick.jsp?url=4vrJyHvr0YOCeG0_iiCgSKdACL_MWhk1NtGQQjkDVLe3DojJLtCa_Ta1S_51A9FjMG2iHaf4Af9V3xiR8lH-XIqa9MbYF2vePgIcCkL7hrhMGcfLD7P0V9cNTxT3KC0d1BRd2p9k0wPjexRlSZwYf0094SBdcnHB6YNVKG4twfWXPCJPNaCq0rZAFiow-OX8Lutelg8vaJoCCJFzAXV_oF6xSmx4B43r_N_8G2KKnHtSkUGmmN6UOKPmKERyD-NhUzQpxlJckles1Nk9QPQ7ij8YLWntf3nvvfWwv35o-Xg3M80BrCwceYFDdk6k-nw0_GtUVpVkYCnvZlD0tRovzFnW1cDG9Qt9-dy3RePv6bWq-zsVITiD8dNxFxzbGOOb35Ta3ZPksM7I0zZANztnYWRvtu7D4CBQxeimmAtlJf2quO_WzCBhhqPDjLHCu-Y0jr22-CQcn_99RtP5l5-FgkzpQSebToCOivObgxXHXkGXZbTxfaUOYTk7VG225tTfTWkeLUHMjg4XWW33f0_zH2ijd0BRPh4YB1aWuIyVLlxe_JqRVpVuFvEYzZ7PJqjoW9Hj-I05Bvvzunvs8tmxHLAtYQ9VEG9LFczrVL3MtvR6CLeXq8TfVA1nktyrDszX);
3. процесс обеспечения качества;
4. процесс верификации;
5. процесс аттестации;
6. процесс совместного анализа;
7. процесс аудита;
8. процесс решения проблем.



Рис. 8. Процессная область стандарта ISO 12207

Приводится по: Международному стандарту ISO 12207

**4 организационных процесса**.

Они применяются в какой-либо организации для создания и реализации основной структуры, охваты­вающей взаимосвязанные процессы жизненного цикла и соответствующий персонал, а также для постоянного совершенствования данной структуры и процессов. Эти процессы, как правило, являются типовыми, независимо от области реализации конкретных проектов и договоров; однако уроки, извлеченные из таких проектов и договоров, способствуют совершенствованию организаци­онных вопросов.

1. Процесс управления.
2. Процесс создания инфраструктуры.
3. Процесс усовершенствования. Определяет основные работы, которые организация (заказчика, поставщика, разработчика, оператора, персонала сопровождения или администратора другого процесса) выполняет при создании, оценке, контроле и усовершенствова­нии выбранных процессов [жизненного](http://click.begun.ru/kick.jsp?url=4vrJyAGu7D8-xNGDNpwc9Bv8tANw5qWJim0s_oW_6AvkH7xHLFyXUiqcikKDZkwYSxbZZtyDeoRMz4-JnOSTKG3mVFpgkAdRjGfo16i28Xo9EfioFicT99tA1mLFLtFhid4uduX_yBDEkqTWaiYXcvcRdDWXGflaX1qh2unSvTQo5VubNujkYdPzWwJpF2bS9S-H7awGXtyWICUo_kTZAyL-dzGlnXDQOrcDjd9auEiwy7fhdwNptkzW8SIlktQw66ajjexYz8IeQHAg4Zx-KHTRGlSUeEPUF_U8f26tTTGyGQgPxfGXUsT6_3JsiSVefohGmu4TqmLLMwGlwspuWwdnAkQ4mXl2DA22m3gi1_h2UABVWmEilA5w7mCrPJLedjgm0X4J-31xXS2xASl2WoPOEAga2lyEf3iqaZGFozzRTAk9oSs67TmMuoBhtmonbgiSY1Y0eqaSRkkkvgaNnA) цикла.
4. Процесс обучения.

К ним примыкает особый Процесс адаптации, который определяет основные действия, необходимые для адаптации стандарта ISO 12207 к условиям конкретного проекта.

Каких-либо этапов, фаз, стадий не предусмотрено, что дает описываемую ниже степень адаптивности.[[1]](#footnote-1)

**Особенности**

"Динамический" характер стандарта определяется способом определения последовательности выполнения процессов и задач, при котором один процесс при необходимости вызывает другой или его часть.

Примеры:

выполнение процесса приобретения в части анализа и фиксации требований к системе или ПО может вызывать исполнение соответствующих задач процесса разработки;

в процессе поставки поставщик должен управлять субподрядчиками согласно процессу приобретения и выполнять верификацию и аттестацию по соответствующим процессам и т.д.

Такой характер позволяет реализовывать любую модель ЖЦ. Таким образом, для всех этапов жизненного цикла программных продуктов разработчик должен самостоятельно разрабатывать комплексы показателей качества, которые совокупности образуют систему показателей. Он также самостоятельно должен выявлять факторы, влияющие на качество. Только структурированный индивидуальный подход к выбору и обоснованию показателей и факторов обеспечивает эффективный контроль и управление качеством.

1. Кияев В., Терехов А. Системное программирование / А. Терехов. – СПб. – Изд-во С–Петерб. ун-та, 2004, С. 311–334.. [↑](#footnote-ref-1)