

Еланчик Феликс Иосифович.

О модели рабочего места пользователя информационно-оперативной сети социального обслуживания

Общие положения

Здесь под информационно-оперативной сетью социального обслуживания понимается организация передачи справочной и оперативной информации, посвящённой социальному обслуживанию группы населения, рассматриваемая вместе с явно представленными связями между компонентами организации. Имеется в виду обслуживание разных людей, включая не вполне дееспособных, проблемами которых должны заниматься социальные работники. Под пользователем понимается один человек (автономный работник) или группа людей - компонент организации, непосредственно связанный с обслуживаемым населением (клиентами). Модель рабочего места включает связи как с клиентами (типичные запросы на обслуживание, оценки, описания обслуживания, зависимости всего этого друг от друга, соответствующие инструкции), так и с другими компонентами организации - подпитывающими, контролирующими, консультирующими, управляющими.

Составляемые модели рабочего места могут быть предварительными и оптимизированными. Предварительные модели составляются по данным о рабочем месте и его цели. Они должны описывать хотя бы все отдельные акты работы, т.е., например, обучать как-то вести работу. Оптимизированные модели должны позволять обучаться быстрому, надёжному, качественному ведению работы. Составляются они в соответствии с целью, не только относящейся к рабочему месту, но и специально относящейся к модели. Они непосредственно описывают множества актов работы и переходы между способами её ведения в разных случаях, т.е. способы учёта опыта. Предлагаемые усовершенствования касаются оптимизированных моделей. Применение предлагаемых методов возможно при решении не только задач социальной защиты, но и, например, при некоторой перефразировке с подстановкой подходящих понятий - задач диагностики и совершенствования технических систем.

В качестве исходных данных для перехода к оптимизации моделей рассматриваются:

- a) множества клиентов с их особенностями, которые могут быть переменными;
- b) множества задач, предлагаемых клиентами, вместе с некоторыми первичными средствами решения этих задач;
- c) множества видов отличительных особенностей конкретных постановок задач, условий постановки;
- d) множества обязанностей при решении задач (обязательный сервис и. т. п.);
- e) множества обязанностей по связям с другими компонентами организации;
- f) множества возможностей решения задач, поставленных клиентами, с помощью дополнительных средств, включая связи, например, с другими компонентами той же организации.

К описаниям данных множеств присоединяются множества описаний конкретных случаев разрешения проблемных ситуаций, обычно оформляемые в виде дневников. Эти последние множества составляют память рабочего места.

Оптимизация модели состоит в задании некоторых стандартных декомпозиций ранее единых операций и их дополнительных (к заданным) группировок. Кроме того, она может включать создание дополнительных файлов памяти. Ввод и соответствующее применению - размещение этих файлов ведёт к оптимизации не только модели, но и самого рабочего места. Оптимизация может совершаться в несколько последовательных этапов. На первом этапе среди задач выделяются проблемные, т.е. такие, решение которых не имеет в обыденном специализированном языке прямой ассоциации с их формулировкой. Такие задачи, сходные для разных клиентов и актов работы, объединяются в виды проблем. Формулируются инструкции по их решению, с учётом обобщения опыта, т.е. с максимальным упрощением описания перехода между разными случаями. Эти инструкции составляют базу знаний данного рабочего места. Такая база, выраженная явно, может не быть абсолютно полной. Она пополняется как по мере накопления опыта постоянными компонентами, так и компонентами временными, образуемыми в частных случаях, с помощью применения последующих этапов оптимизации. Однако уже на первом этапе изложение этой базы должно быть достаточным для использования в качестве опоры для процедуры расширения базы, т.е. изложенный материал должен быть эффективным примером. Структура базы знаний обновляется на следующих этапах оптимизации. На втором этапе классификация проблем максимально конкретизируется с учётом сохранения требований к обобщению опыта. Третий этап оптимизации наиболее эвристичен. Он состоит в разделении проблем не только по содержанию, но и по причинам возникновения. Если на одну и ту же проблему влияют несколько причин, считаем её суммой нескольких проблем. Например, ухудшение способности человека к контакту с другими людьми, вызванное ухудшением здоровья и аномальным социальным опытом, считается разными проблемами. Эти проблемы могут относиться к разным, быть может пересекающимся, множествам случаев и соответствуют, вообще говоря, разным путям обобщения опыта. Они могут различаться по поведению клиента: недостатки здоровья связаны с менее устойчивым, менее логичным поведением. Одни и те же обстоятельства могут оказать весьма разное влияние на решение этих разных проблем. Замечаем, что, как сами проблемы, так и их причины поначалу всемерно обобщаются на множестве актов работы (отдельных комплексов действий от запроса клиента, возникновения ситуации до удовлетворения запроса, разрешения ситуации), а затем учитывается разница между актами. Требования к конкретности: при обобщении проблем доходим до уровня, начиная с которого процедура решения проблемы перестаёт быть обозримой. При конкретизации, наоборот, достигаем наибольшей обозримости решения проблемы, т.е. наиболее эффективного однозначного применения минимального числа явно и конкретно формулируемых правил. При обоих переходах база знаний дополняется и обновляется её структура. Отметим, что зачастую одни и те же причины могут влиять на разные проблемы. В этом случае целесообразно комбинировать причины не с отдельными влияниями на проблемы, а с комплексами следствий (одной причины). Сложность выполнения третьего этапа оптимизации определяется тем, что некоторые явления и обстоятельства могут выступать в качестве кажущихся причин проблем. Такие причины могут исчезать при естественном саморегулировании ситуации, но этому могут мешать настоящие, глубокие причины. Выявление этих причин производится на заранее определённых множествах возможных причин, не устраняющихся с помощью саморегулирования, с применением известной процедуры регуляризации некорректного анализа. Обобщение и конкретизация причин совмещаются с регуляризацией. Формулировки регуляризованных причин удовлетворяют тем же требованиям конкретности, что были упомянуты выше для проблем. Для

удовлетворения требований, связывающих проблемы и их причины с заранее неизвестными конкретными принимаемыми мерами, следует, в частности, пользоваться условием из теории множеств.

Конкретизируемые объекты должны отображаться точками на бесконечном множестве, причём альтернативные точки того же множества должны иметь сходный смысл, т.е. представлять некоторые альтернативные проблемы со своими причинами и мероприятиями, которые могут разрабатываться на уровне пользователя. На искомое описание причины накладывается дополнительно условие замкнутости: описание содержит непрерывный переход от причины к проблеме, который может в конкретном применении корректироваться, но один раз для разных применений определяется как опорный.

Этот непрерывный переход не всегда можно выразить явно в одном файле, но он должен безотказно восстанавливаться с любой степенью подробности на основании заданий, справочных материалов, ассоциированного языка и доступного опыта. Т.е., как говорят, он задаётся как потенциально непрерывный. Из приведенных требований следует, что в рамках описания рабочего места пользователя не следует рассматривать, например, общее плохое отношение исполнителей к работе в качестве стандартизированной причины проблемы. Не конкретно и не продуктивно. Какие причины рассматривают на более высоких уровнях субординации внутри организации.

Последовательное выполнение третьего этапа оптимизации до предела упрощает обобщение опыта отыскания решения проблемы. При умной работе, зачастую, этапы оптимизации можно выполнять на основе интуитивного подхода, без специального обсуждения. Однако при этом теряется надёжность выполнения процедуры, его независимость от состояния и качеств исполнителя. Кроме того, при выполнении предлагаемой работы становится возможной дальнейшая систематизация и совершенствование процедур обобщения опыта. Покажем, почему это происходит.

- a) Непрерывный переход от причины к проблеме представляется последовательной цепочкой влияющих друг на друга факторов. Чтобы снять проблему, достаточно должным образом повлиять на один из этих факторов.
- b) Если проблема представляется определённым влиянием на состояние системы, то её решение задаётся требованием добавки параллельного противоположного влияния.
- c) Контролируя причины проблем, т.е. факторы, на них влияющие, пользователь с неизбежностью приходит к контролю над возможными полезными мерами.
- d) Зная причину проблемы, можно выбирать между параллельным воздействием, подобным причине, и минимальным корректирующим воздействием на реализацию причины.
- e) Замкнуто контролируя причину проблемы, не оставляем места для внезапного проявления других причин.

Дадим развёрнутый пример оптимизации модели. Пусть, согласно исходному описанию, двух клиентов преследуют беды: у одного прорвало трубу подачи воды внутри квартиры, и из-за этого возник конфликт с соседом. Повысилось кровяное давление. У другого пропала холодная вода. Авария устраняется длительное время, нарушен режим жизни. Неприятности имеют склонность повторяться. Покажем путь решения, по крайней мере, существенной части проблем с помощью оптимизации модели. На первом этапе выделим проблему неустойчивости подачи воды. На этом этапе общую причину этой неустойчивости не формулируем. Причины представляются разными: слабость, труднодоступность трубопроводов. На втором этапе предлагается глубже вникать в проблемы, выявляя и используя в

дальнейшем типовые истинные причины. Эти причины могут состоять, например, в недостатке финансирования работы по своевременной проверке трубопроводов. Выявление такой причины неспециализированной, независимой организацией, заинтересованной в разрешении конфликтов, (сетью социального обслуживания клиентов), острая постановка требований решения проблемы способствует тому, что организация, ответственная за подачу воды, мобилизует дополнительные способы выхода из ситуации: создание квалифицированных и оснащённых групп быстрого ремонта, плановую замену труб в квартирах и т.д. В любом случае, если клиент мало дееспособен, пользователю приходится следить за решением этих проблем. Между тем аналогичные недостатки подачи воды могли бы иметь место, например, при неисправной работе насосных станций. Пути ликвидации и предупреждения аварий были бы в этом случае совершенно иные, так что предлагается считать это другой проблемой. Ещё вариант - плохое расходование выделенных средств. Его разновидность - халатность исполнителей. Она, в частности, может вести к возникновению или обострению другой проблемы - плохой информации населения о состоянии дела. Пути работы в этом случае хорошо известны. В этих случаях особенно очевидными являются необходимости тесной связи работы пользователей - исполнителей, более высоких звеньев системы соцобслуживания и других систем со строгим разделением прав и обязанностей разных работников. Итак, выделение и актуальная общая формулировка проблемы и причины её возникновения помогает решению проблемы, в особенности тогда, когда проблема, её причина и путь решения стандартизуются, и при повторениях не нужно искать решение заново. Формально в приведенном примере и в других случаях возможна ситуация, когда недостаточно знания типовых причин возникновения конкретных проблем, необходимо дальнейшее углубление в ситуацию. Однако в этом случае повышается уровень проблемы и, как правило, она перестаёт быть проблемой отдельного пользователя. В приведенном примере проблема становится проблемой управления организацией, ответственной за подачу воды в жилые дома. Причём действия отдельных пользователей обостряют постановку последней проблемы. Отметим важность накопления большого опыта решения отдельных проблем для его последующего обобщения. Аналогии и логический анализ показывают, что число отдельных актов разрешения проблем, допускающих обобщение, имеет порядок $4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$, т.е. многих десятков. Другие важные вопросы описания множеств актов применения рабочего места касаются нормативов для количества клиентов одного исполнителя и количества клиентов, обслуживаемых исполнителем за одну рабочую смену. Эти нормативы, очевидно, зависят от объёма услуг, предоставляемых отдельным клиентам. Поскольку от этого же зависит плата за услуги, возможно выражение нормативов через плату, получаемую за дневной объём оказываемых услуг.

Сделаем замечание о пределах использования количественных характеристик при описании биологических и общественных объектов.

Количественные характеристики по-разному применяются для описания систем, состоящих из статических и астатических звеньев. В теории управления под статическим звеном понимают материальную систему, которая при конечном воздействии терпит ограниченное изменение независимо от времени. Под астатическим звеном понимают систему, реакция которой на возмущение по абсолютной величине неограниченно возрастает со временем. Биологические и общественные системы содержат астатические звенья. Работа завода на котором меняется численность работающих, химическая реакция с переменным количеством катализатора - примеры астатических звеньев. В таких системах состояние входов в астатические звенья практически не зависит от возмущений и работы звеньев на больших отрезках времени, иначе не будет нормальным состояние выходов звеньев. Соответствующие количественные характеристики представляют ограниченный интерес. Важнее данные о структурах

систем, определяющие их устойчивость и надёжность. Количественные данные применяются, прежде всего, для прогноза предельных возможностей систем.

Замечание. Высказанные предложения относительно модели рабочего места пользователя относятся к разнообразным структурам модели, в том числе к структурам, переменным во времени, т.е. к ситуациям, когда меняется состав клиентов, образуются новые семьи и т.д.