Діаграма діяльності представляє собою візуальне представлення графу діяльностей. Граф діяльностей є різновидом графу станів скінченного автомату, вершинами якого є певні дії, а переходи відбуваються по завершенню дій. Тому діаграми діяльності можна вважати окремим випадком діаграм станів. Саме вони дозволяють реалізувати в UML особливості процедурного і синхронного управління, обумовленого завершенням внутрішніх діяльностей і дій. Метамодель UML надає для цього необхідні терміни та семантику. Основним напрямком використання діаграм діяльності є візуалізація особливостей реалізації операцій класів, коли необхідно представити алгоритми їх виконання.

Крім того, що цей метод сприяє кращому аналізу і контролю діяльності, він ще ясно розподіляє обов'язки та компонентами системи і дозволяє знайти резерви підвищення ефективності. До того ж діаграма діяльності дуже зручна в застосуванні.

Діаграма діяльності системи представлена на рисунку Х.Х і відображає процес пошуку партнера для спільного вивчення мови. Розглянемо детальніше перелік кроків які користувач може зробити та переходи між ними.

Точкою входу в дану діаграму є натиснення користувачем кнопки “Partners” у верхньому меню інтерфейсу. Після цього розглядається умовний блок, що позначений словами “Is there something you can search for?”. У цьому блоці з’ясовується чи існують для юзера параметри, які можна використати для пошуку. Якщо вони існують, то користувач наступним кроком заповнює відповідні поля згаданими параметрами.

Наступним безумовним переходом є натиснення юзером кнопки пошуку. Цей перехід позначено на діаграмі блоком “Press search button”. Після нього на діаграмі розташований умовний блок, який перевіряє виконання умови того, що користувач за своїм запитом був задоволений пошуковим результатом. Цей блок позначено фразою “Found what you searched for?”. Якщо юзера не задовольнив результат, то ми на діаграмі повертаємося до умовного блоку “Is there something you can search for?”, формуючи цикл.

Таким чином, юзер може багато разів повторювати пошук, поки у нього є можливість шукати необхідну йому інформацію. Якщо таку інформацію вичерпано, то на діаграмі виконується перехід до блоку “Try search later” з подальшим переходом до кінцевого стану діаграми. Цей блок відображає ситуацію, коли система у даному стані не може виконати певний запит користувача і йому рекомендується почекати доки система перейде в необхідний стан. Прикладом набуття такого стану є поширення кількості користувачів у системі або набуття якимось з існуючих користувачів необхідних навичок, що задовольнять потреби шукаючого.

Отже, ми розглянули перехід з блоку “Found what you searched for?” у разі негативної відповіді, тож тепер розглянемо позитивний варіант. Якщо юзер задоволений результатом, що надала йому система у вигляді переліку юзерів, з якими він може проводити уроки, то наступним переходом буде перехід у блок, що позначено словами “Click on user’s profile link”, що означає необхідність натиснути на посилання до профілю користувача з переліку результатів пошуку.

Потрапивши на сторінку профілю користувача, ми винонуємо безумовний перехід до наступного умовного блоку, що позначено словами “Is this person in your friends list?”. Цей блок передбачає з’ясування того, чи присутній вибраний користувач у переліку друзів користувача. У разі негативної відповіді виконується перехід до блоку “Click ‘Add to friends’” і одразу після цього до блоку “Wait until request is accepted” з подальшим переходом до кінцевого стану даіграми. Ця гілка відображає ситуацію, коли користувач ще не знайомий зі своїм партнером і для подальшої співпраці необхідно додати його до переілку своїх друзів. Зрозуміло, що шукаючому необхідно почекати обробки запиту на додання знайденим користувачем, тому діаграма досягає тут кінцевого стану.

Схожою є ситуація при позитивному виході з умовного блоку “Is this person in your friends list?”. Якщо користувач є другом шукаючого, то існує змога відіслати запит на проведення лекції, попередньо налаштувавши необхідні параметри. На діаграми вищезгадані блоки позначені як безумовні переходи: спершу до блоку “Сonfigure lesson parameters”, потім до “Send lesson propose” і за аналогією до очікування підтвердження запиту на додання до друзів, виконується перехід до блоку очікування згоди на проведення лекції, що позначений як “Wait until request is accepted”. Після цього блоку діаграма переходить до кінцевого стану.

