

ДИНАМИКА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ: АНАЛИЗ СЕЗОННЫХ КОЛЕБАНИЙ И СТРЕССОВЫХ ФАКТОРОВ

Трубач К.И., Киселёв А.С.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Ратникова И.М. – канд. филос. наук, доцент

Статья посвящена изучению динамики эмоционального состояния студентов с учетом различных факторов в контексте интернет-коммуникации. С целью анализа текстовых сообщений студенческих чатов используются нейросети. Результаты исследования показывают высокий уровень стресса в зачетно-экзаменационный период. Выявлены стабильные показатели радости и любопытства, что свидетельствует о позитивной атмосфере в студенческой среде.

Согласно психологии развития, студенческая жизнь является одним из наиболее значимых этапов становления личности. В процессе университетского обучения происходит формирование мировоззренческих и ценностных оснований личности студента, определяются его профессиональные интересы и предпочтения [1]. Коммуникация имеет решающее значение в таких вопросах. Современные информационно-коммуникационные технологии обеспечивают возможность общения людей различных категорий, в том числе, и студентов [2]. Они создают чаты студенческих групп, потоков и факультетов, где открыто делятся со сверстниками своими эмоциями.

В нашем университете организована работа социально-психологической службы, к сотрудникам которой студенты могут обратиться с целью решения личностных запросов. В то же время, в результате проведенного нами опроса, в котором принял участие 171 студент, стало известно, что 94% из их числа никогда не обращались в СППС БГУИР. Кроме того, выяснилось, что 77% студентов доверяют больше друзьям в решении проблем, чем психологам. В соответствии с данным обстоятельством можно утверждать, что исследование динамики эмоционального состояния студентов посредством анализа чатов, где общение между ними осуществляется в открытой и свободной форме (без психологов, социальных педагогов и др.), будет давать довольно точные результаты, поскольку уровень доверия в таких чатах достаточно высок.

С целью анализа текстовых сообщений студенческих чатов нами были использованы нейросети. Алгоритму демонстрировалось, каким должен быть результат при текущих входных данных, после чего он сам строил связь между данными и результатом. Этот же подход использовался и в дальнейшем при определении результата, если для конкретной входной информации дано не было. Говоря языком машинного обучения, наша исследовательская работа построена вокруг задачи по определению тональности текста.

Тональностью текста называется эмоциональная оценка, выраженная в тексте по отношению к некоторому объекту, и определяется тональностью составляющих его лексических единиц и правилами их сочетания [3]. Алгоритм способен определить, является ли высказывание радостным или печальным, полным любви или ненависти, страха или восторга. Созданные для этих задач алгоритмы называют BERT. Нами была использована специально обученная, улучшенная версия этого алгоритма, называемая RoBERTa. Мы использовали модель, которая была дополнительно обучена на наборе данных под названием «go_emotions». На любой входной текст возвращает 28 значений – вероятностей для каждой метки. Для лучшего понимания контекста нами было принято решение анализировать чат нашего потока. Мы сделали анонимными текстовые сообщения, собрали их в несколько множеств по дням, а затем применили этот набор исходных данных в связке с нашим анализирующим алгоритмом.

Итак, первое, на что мы обратили внимание – это общее процентное соотношение эмоций. Среди данных за практически два года наивысшее (пиковое) значение 21% показала злость. Однако анализ предпочтительнее проводить на нормированных значениях, потому далее мы выяснили следующее: отношения нашего потока характеризуются эмоциями одобрения и любопытства (6.7% и 6.4% на день соответственно). После них с достаточно ощутимым отрывом 4.7% в день позицию заняла эмоция замешательства. Злость и раздражение обнаружили довольно высокий уровень корреляции в 79.8% (рисунок 1).

Далее, используя ряд математических условий и функций, мы обнаружили математическую корреляцию в 62.3% между замешательством и любопытством, что говорит о том, что в более чем половине случаев эти эмоции шли в связке. Оказалось, эти эмоции возникали в те моменты, когда студентам было необходимо решать вопросы на понимание. На графике рисунка 1 можно пронаблюдать такое поведение.

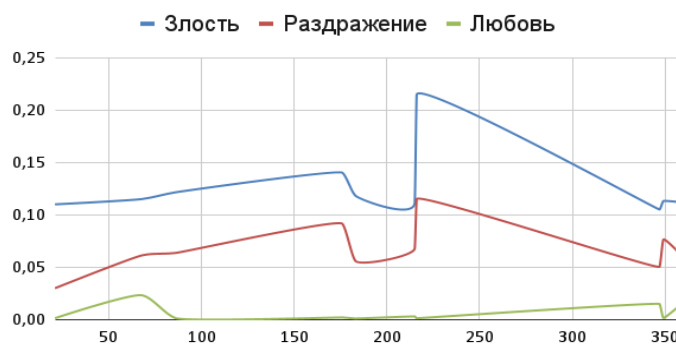


Рисунок 1 – Графики злости, раздражения и любви

Также на рисунке 2 заметно, что в периоды летней и зимней сессий график приподнимается. Это связано с тем, что в это время студенты задают друг другу больше вопросов и много сомневаются, размышляя о данном им материале.



Рисунок 2 – График зависимости любопытства и замешательства от дня года

Тот факт, что сессия является стрессовым периодом для студентов, довольно очевиден сам по себе, но также был подтвержден исследованиями [4]. В первую очередь стоит отметить, что у эмоций страха и нервозности оказался довольно большой процент корреляции (58%). Также, уже с чуть меньшими показателями в 29%, была обнаружена связь между нервозностью и облегчением. Мы выдвинули гипотезу, что, вероятно, это связано с тем, что после того, как стрессовый фактор перестает оказывать влияние на студентов, они испытывают облегчение, что и становится предметом обсуждения в чате.

Довольно интересным оказалось то, что уровень радости и веселья в сообщениях держится на достаточно стабильном уровне вне зависимости от того, что именно в данный момент происходит в жизни студентов нашего потока. Такие показатели по положительным эмоциям говорят о том, что, несмотря на трудности в жизни, молодые люди не унывают и всегда находят повод для радости. Пики на графиках вызываются порой самыми разнообразными событиями. Так, например, под Новый год радость и веселье подскочили на 58% и 52% соответственно по сравнению со средним. Уровень любви, что довольно примечательно, был наиболее высок в день 7-го марта. Мы ожидали, что это будет некоторым образом связано с Международным женским днём, однако в процессе исследования обнаружилось, что на самом деле этот пик был вызван очередным обновлением в популярной среди студентов потока игре «DOTA 2».

Таким образом, можно заключить, что уровень развития эмоционального интеллекта студентов нашего потока является достаточно высоким. Нами не было обнаружено никаких иных факторов, за исключением зачетно-экзаменационной сессии, оказывающих существенное влияние на эмоциональное состояние студентов. Тот факт, что доминирующими настроениями являются любопытство и радость, говорит о том, что в студенческой среде преобладает положительная атмосфера, способствующая взаимопомощи и совместному развитию будущих специалистов сферы информационных технологий.

Список использованных источников:

1. Розанов К. А. Понятие «студенческая жизнь» в современной России //Филологические этюды: сб. науч. ст. молодых ученых. – №. 3. – С. 235-241.
2. Юдина Е. Н., Захарова С. А. Коммуникативные практики студенческой молодежи в сети интернет //Коммуникология. – 2016. – Т. 4. – №. 1. – С. 142-150.
3. Клековкина М. В., Котельников Е. В. Метод автоматической классификации текстов по тональности, основанный на словаре эмоциональной лексики //Режим доступа: <http://ceurws.org>. – 2012. – Т. 934.
4. Бусловская Л. К., Рыжкова Ю. П. Адаптационные реакции у студентов при экзаменационном стрессе //Региональные геосистемы. – 2011. – Т. 17. – №. 21 (116). – С. 46-52.