

Карты самоорганизации в обеспечении безопасности информации автоматизированных систем предприятия

Представлен процесс построения и обучения нейросетевой модели, предназначенной для решения задачи сегментации сотрудников подразделения промышленного предприятия. Модель позволяет анализировать степень потенциальной опасности сотрудников (пользователей автоматизированной системы) в целях обеспечения безопасности автоматизированных систем предприятия. Для сегментации сотрудников применяется особый вид нейронных сетей – самоорганизующиеся карты Кохонена.

Ключевые слова: модель, кластеризация, карта Кохонена, узел карты, обучающая выборка, обучение.

Федин Федор Олегович – канд. воен. наук, доцент, доцент,
Коданев Владимир Леонидович – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры КБ-1 «Защита информации»
Российского технологического университета МИРЭА.

Список литературы

- 1. Ромашкова О.Н., Федин Ф.О. Интеллектуальная поддержка управления в образовательных системах: монография. – Химки: ФГБВОУ ВО АГЗ МЧС России, 2018. – 68 с.*
- 2. Боголепов А.С., Федин Ф.О. Модель оценки перспективы трудоустройства обучающихся по выбранному направлению подготовки // Информационные технологии в сфере РСЧС и ГО. Тр. XXVIII международной научно-практической конференции, 2018. – с. 14-17.*
- 3. Павличева Е.Н., Федин Ф.О., Чискидов А.С., Глыбин Н.Ф. Модель нарушителя информационной безопасности объекта критической информационной инфраструктуры торговой площадки транспортных услуг // Вестник компьютерных и информационных технологий. 2021. Т. 18. № 5 (203). С. 28-34.*
- 4. Павличева Е.Н., Соломатин А.К., Трубиенко О.В., Федин Ф.О. Комбинационная модель машинного обучения для анализа сетевого трафика в интересах защиты информации // Информационные системы и технологии. 2021. № 1 (123). С. 109-118.*
- 5. Павличева Е.Н., Соломатин А.К., Федин Ф.О. Моделирование предметной области в целях создания автоматизированной информационной системы управления довузовской подготовки школьников // Информационные системы и технологии. 2021. № 6 (128). С. 47-55.*
- 6. Ромашкова О.Н., Федин Ф.О., Фролов П.А. Применение нейросетевых технологий для проверки благонадежности контрагентов сетевой торговой компании // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. 2018. № 7. С. 126-130.*
- 7. Захаров Я.В., Федин Ф.О., Ромашкова О.Н. Разработка требований к автоматизированной системе оценивания результатов инновационной деятельности образовательной организации // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. 2021. № 6. С. 96-101.*
- 8. Fedin F.O., Trubienko O.V., Chiskidov S.V. Machine learning model of an intelligent decision support system in the information security sphere // International Russian Automation Conference. 2020. С. 215-219.*
- 9. Fedin F.O., Trubienko O.V., Chiskidov S.V. Assessment of intelligent decision support systems effectiveness in technological processes of big data processing / International Russian Automation Conference. 2019.*

Fedin F.O., Kodanev V.L. Self-organizing maps ensure information integrity in automated systems of an enterprise

The paper describes the development and training of a neural network aimed at the segmentation of industrial enterprise's employees. The model allows to analyze the level of the potential hazard of employees (automated system's users) in order to ensure the integrity of the enterprise's automated systems. The segmentation of employees is done with the help of self-organizing maps.

Keywords: model, clustering, Kohonen maps, chart's node, learning sample, learning.