# Σύγκριση shap\_summary\_plot\_XGBoost vs shap\_summary\_plot\_Random Forest

Συγκρίση διαγράμματων SHAP summary plot για XGBoost και Random Forest:

\*\*Κύριες Διαφορές στη Σημαντικότητα Χαρακτηριστικών:\*\*

\* \*\*Ισχύς Σήματος:\*\* Το διάγραμμα XGBoost δείχνει σαφώς μεγαλύτερη έμφαση στο "signal\_strength(dBm)" σε σύγκριση με το διάγραμμα Random Forest. Η σημαντικότητα του χαρακτηριστικού ισχύος σήματος στο XGBoost είναι σχεδόν διπλάσια από αυτή του Random Forest, υποδεικνύοντας ότι το XGBoost δίνει πολύ μεγαλύτερη προτεραιότητα σε μια ισχυρή ισχύ σήματος κατά τη διάθεση εύρους ζώνης.

\* \*\*Τύποι Εφαρμογών:\*\* Υπάρχουν ορισμένες ενδιαφέρουσες διαφορές στον τρόπο που σταθμίζονται οι τύποι εφαρμογών μεταξύ των μοντέλων. Στο XGBoost, το "application\_type\_Emergency Service" έχει τον υψηλότερο θετικό αντίκτυπο, ακολουθούμενο από τα "application\_type\_Background Download" και "application\_type\_loT Temperature". Στο Random Forest, το "signal\_strength(dBm)" είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας, ακολουθούμενο από τα "application\_type\_Emergency Service" και "application\_type\_Background Download". Αυτό υποδηλώνει ότι ενώ και τα δύο μοντέλα δίνουν προτεραιότητα στις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης και τις λήψεις παρασκηνίου, το XGBoost δίνει μεγαλύτερη έμφαση στις λήψεις παρασκηνίου και τις εφαρμογές θερμοκρασίας loT σε σύγκριση με το Random Forest.

\* \*\*Διατεθέν Εύρος Ζώνης:\*\* Η επίδραση του "allocated\_bandwidth(Mbps)" είναι αρνητική και στα δύο διαγράμματα, αλλά το αποτέλεσμα φαίνεται πιο έντονο στο XGBoost. Αυτό υποδηλώνει ότι το XGBoost μπορεί να είναι πιο πιθανό να ευνοήσει τη δίκαιη διάθεση εύρους ζώνης, δίνοντας λιγότερο πρόσθετο εύρος ζώνης σε εφαρμογές που έχουν ήδη λάβει σημαντική ποσότητα.

\*\*Ομοιότητες στη Σημαντικότητα Χαρακτηριστικών:\*\*

\* \*\*Περιήγηση και Απαιτούμενο Εύρος Ζώνης:\*\* Και τα δύο μοντέλα δείχνουν αρνητικές επιπτώσεις για "application\_type\_Web Browsing" και "required\_bandwidth(Mbps)". Αυτό σημαίνει ότι και τα δύο μοντέλα είναι πιθανό να διαθέσουν λιγότερο εύρος ζώνης σε εφαρμογές περιήγησης στο διαδίκτυο και σε εφαρμογές που απαιτούν γενικά χαμηλότερο εύρος ζώνης.

\* \*\*Άλλες Εφαρμογές:\*\* Και τα δύο διαγράμματα δείχνουν ένα μείγμα θετικών και αρνητικών επιπτώσεων για διάφορους άλλους τύπους εφαρμογών, υποδηλώνοντας ότι τα μοντέλα λαμβάνουν υπόψη τον συγκεκριμένο τύπο εφαρμογής κατά τη διάθεση εύρους ζώνης.

\*\*Γενικές Πληροφορίες:\*\*

\* \*\*Προτεραιοποίηση:\*\* Το XGBoost δίνει μεγαλύτερη προτεραιότητα σε μια ισχυρή ισχύ σήματος από το Random Forest, ενώ και τα δύο μοντέλα δίνουν προτεραιότητα στις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης και τις λήψεις παρασκηνίου για τη διάθεση εύρους ζώνης.

\* \*\*Fairness/Αντικειμενικότητα:\*\* Το XGBoost μπορεί να ευνοήσει τη δικαιότερη διάθεση εύρους ζώνης σε σύγκριση με το Random Forest.

\* \*\*Αποχρώσεις Χαρακτηριστικών:\*\* Το XGBoost μπορεί να συλλάβει πιο λεπτές λεπτομέρειες σχετικά με τη σημαντικότητα των χαρακτηριστικών, με πολλά χαρακτηριστικά να έχουν μέτρια επίδραση. Το Random Forest μπορεί να εντοπίσει έναν μικρότερο αριθμό βασικών χαρακτηριστικών με μεγαλύτερη επίδραση.