

ಯೋಜನೆ 4

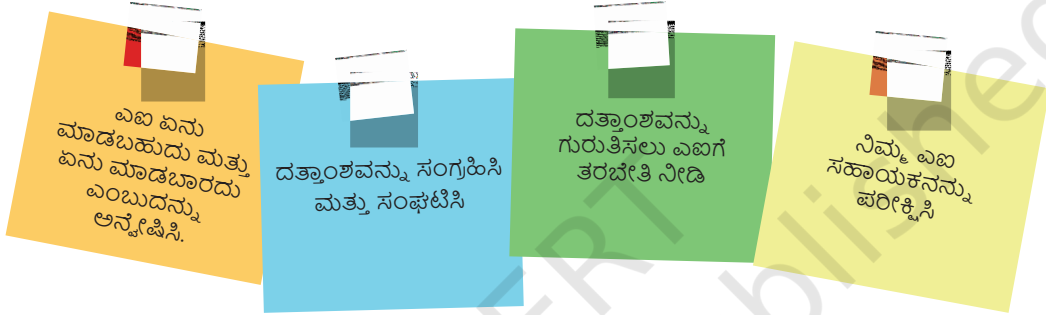
ಎಬ ಸಹಾಯಕ



0785CH04

ಈ ಯೋಜನೆಯು ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯನ್ನು (ಎಬ) ಬಳಸುವ ಬಗ್ಗೆ, ಕಲಿಯಲು ನಿಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಂಡ ಯಾರಿಗಾದರೂ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ನೀವು ಎಬ ಸಹಾಯಕನನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತೀರಿ.

ಯೋಜನೆಯ ಭಾಗವಾಗಿ, ನಿಮಗೆ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ



ಚಿತ್ರ 4:1: ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಪ್ರಪಂಚದ ಬಗ್ಗೆ, ಹೆಚ್ಚು ತಿಳಿಯಲು ಮತ್ತು ಸಂವಹನ ನಡೆಸಲು ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯನ್ನು ಬಳಸುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ.

ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯ ಅರ್ಥವೇನು?

ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯು ಹೊಸ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನೀವು ಕಲಿತದ್ದನ್ನು ಕಲಿಯುವ ಮತ್ತು ಬಳಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಾಗಿದೆ. ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾ - ಹೋಗುತ್ತದೆ, ನಾವು ಹೊಸ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಎದುರಿಸುತ್ತೇವೋ, ಅಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ನಮ್ಮ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಗತಿಯೊಂದಿಗೆ, ಯಂತ್ರಗಳೂ ಸಹ ಮಾನವರಂತೆಯೇ ಬುದ್ಧಿವಂತರಾಗುತ್ತಿವೆ. ಇದನ್ನು ಆರ್ಟಿಫಿಶಿಯಲ್ ಇಂಟೆಲಿಜೆನ್ಸ್ (ಎಐ) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ - ನಾವು ಊಹಿಸಿರದ ಇದು ಈಗ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ (ಚಿತ್ರ 4.1).

ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಕಲಿಯುವ ಮೊದಲು, ನಾವು ಹೇಗೆ ಕಲಿಯುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸೋಣ. ಶಾಲೆಯ ಮೊದಲ ದಿನದಂದು ನೀವು ಅನೇಕ ಹೊಸ ಜನರನ್ನು ಭೇಟಿಯಾಗುತ್ತೀರಿ ಎಂದು ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ನಿಮ್ಮ ಮೆದುಳು ಅವರ ಮುಖಗಳು ಮತ್ತು ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ನಿಮಗೆ ಅವರಲ್ಲರನ್ನೂ ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿರಬಹುದು. ಕೆಲವು ಬೇಟೆ ಮತ್ತು ಸಂವಹನಗಳ ನಂತರ, ನಿಮ್ಮ ಮೆದುಳು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಅವರನ್ನು ನೋಡಿದ ತಕ್ಷಣ ಅವರ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ಸಂವಹನದ ನಂತರ, ನೀವು ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಅನೇಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಎಐ ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಒಂದು ಯಂತ್ರವು ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕೆಂದು ನಾವು ಬಯಸಿದರೆ, ನಾವು ಒಂದೇ ವಸ್ತುವಿನ ವಿಭಿನ್ನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಸೂಚನೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಈ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಅಪ್ಲೋಡ್ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ — ನಾವು ಇದನ್ನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ. ಆಲದ ಮರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ನಮಗೆ ಯಂತ್ರ ಬೇಕು ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ನಾವು ಆಲದ ಮರವನ್ನು ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ, ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ, ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ (ಸಸಿಗಳ ಅನೇಕ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ), ವಿವಿಧ — ಕೋನಗಳಿಂದ, ವಿವಿಧ ಭೌಗೋಳಿಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಪೂರ್ಣ ಪೋಟೋಗಳು, ಭಾಗಶಃ ಪೋಟೋಗಳನ್ನು ಅಪ್ಲೋಡ್ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ, ಇದನ್ನು ಯಂತ್ರವು ಆಲದ ಮರವು ಹೇಗೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗರಿಷ್ಠ ಡೇಟಾವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, 'ಆಲದ ಮರ' ಎಂಬ ಹೆಸರಿನೊಂದಿಗೆ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಲು ನಾವು ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಕಲಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ನಿಧಾನವಾಗಿ, ನೀವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಡೇಟಾವನ್ನು ಅಪ್ಲೋಡ್ ಮಾಡಿ ಅದನ್ನು ಹೆಸರಿನೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸಿದಾಗ, ಯಂತ್ರವು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ, — ಅದು ಹಿಂದೆಂದೂ ನೋಡಿರದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಹೆಸರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸುತ್ತದೆ. ಆಲದ ಮರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇತರ ಮಾಹಿತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲು ನೀವು ಯಂತ್ರವನ್ನು ಕಲಿಸಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಯಂತ್ರವು ಮಾಡಬಹುದಾದ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು — ನೀವು ಸೇರಿಸುತ್ತಿರಬಹುದು, ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು, ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು, ಉಪಯೋಗಗಳು, ಅದರಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಬಹುದಾದ ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರೂ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು 'ಯಂತ್ರ ಕಲಿಕೆ' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎಐ ಇದನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಅಂತೆಯೇ, ನೀವು ಸಂಗೀತ ಮತ್ತು ಶಬ್ದಗಳ ಧ್ವನಿಮುದ್ರಣಗಳನ್ನು — ಗುರುತಿಸಲು ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಕಲಿಸಬಹುದು, ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ವಿಭಿನ್ನ ಧ್ವನಿಯೊಂದಿಗೆ, — ವಿಭಿನ್ನ ಸಂಗೀತ ವಾದ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ವೀಡಿಯೋ ರೆಕಾರ್ಡಿಂಗ್‌ಗಳನ್ನು — ಬಳಸಿ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ವಿಭಿನ್ನ ಹಿನ್ನೆಲೆಗಳು, ವಿಭಿನ್ನ ಕೋನಗಳು.

ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯನ್ನು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತಗೊಳಿಸಲು ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು, ಇದರಿಂದಾಗಿ ಮಾನವ ಶ್ರಮ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹಾಗೂ ಇಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದೆಂದು ಸಂಶೋಧಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ, ಇದು ವೇಗವಾಗಿ ನಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಭಾಗವಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಪ್ರಸ್ತುತ, ನಾವು ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸದೆಯೇ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ವಾಹನ ಚಾಲನೆ ಮಾಡುವಾಗ ದಾರಿಯನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಬಳಸುವ ವಿವಿಧ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳು, ಚಿತ್ರ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ, ಅನುವಾದ ಮುಂತಾದವುಗಳು ನಮ್ಮ ಜೀವನದ ಭಾಗವಾಗಿವೆ. ರೋಗಿಯಿಂದ ದೂರವಿರುವ ನಗರದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ರೋಬೋಟ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕಲಿಸಬಲ್ಲ ರೋಬೋಟ್‌ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನೀವು ಕೇಳಿರಬಹುದು.

ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ, ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಇಂತಹ ಕೆಲವು ಕಾರ್ಯಗಳು ಕೇವಲ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾದಂಬರಿ ಮತ್ತು ಚಲನಚಿತ್ರಗಳ ಭಾಗವಾಗಿದ್ದವು. ಆದರೆ ಈಗ ಅವು ವೇಗವಾಗಿ ವಾಸ್ತವವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಇದು ಮಾನವ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹೊಸ ಹಂತಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತಿದೆ.

ಎಐ ಸ್ವತಃ ಕಲಿಯುತ್ತಲೇ ಇದ್ದರೂ, ಅದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದರಿಂದ ಅದು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನಾವು ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸಲು ಎಐ ಅನ್ನು ಕಲಿಸಬಹುದೇ? ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯು ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು ಸುಂದರವಾಗಿಸುವ – ವಿವಿಧ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದು, ಆದರೆ ನೀವು ಅದನ್ನು ಮಾಡಲು ತರಬೇತಿ ನೀಡಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಕಲಾಕೃತಿಯು ನಿಮಗೆ ಒಳ್ಳೆಯದಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ಮನುಷ್ಯರಂತೆ ಅದು ಎಂದಿಗೂ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ನನ್ನಿಂದ ಏನು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ?

ಯೋಜನೆಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ, ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ:

1. ಎಐ ಮಾನವರಿಗೆ ಹೇಗೆ ಉಪಯುಕ್ತ ಸಾಧನವಾಗಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ.
2. ಎಐ ಸಹಾಯಕನನ್ನು ರಚಿಸಲು ಬಳಸಬಹುದಾದ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ.
3. ನಿಮ್ಮ ಸೂಚನೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ತರಬೇತಿ ನೀಡಿ.
4. ನಿಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದ ಬಗ್ಗೆ ಯಾರಿಗಾದರೂ ತಿಳಿಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಎಐ ಸಹಾಯಕನನ್ನು ರಚಿಸಿ.

ನನಗೆ ಏನು ಬೇಕು?

ಸಾಧನಗಳು: ನಿಮಗೆ ವೆಬ್‌ಕಾಮ್ ಇರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಮತ್ತು ಮೈಕ್ರೋಫೋನ್ ಸ್ಪೀಕರ್ ಅಥವಾ ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಸೌಲಭ್ಯವಿರುವ ಟ್ಯಾಬ್ಲೆಟ್ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನಿಮಗೆ ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ಆಡಿಯೋ ಡೇಟಾವನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡುವಂತಹ ಕ್ಯಾಮೆರಾವೂ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನಿಮ್ಮ ಬಳಿ ಅಂತಹ ಸಾಧನವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ನೀವು ಪೋಷಕ ಶಿಕ್ಷಕನ ಸ್ಮಾರ್ಟ್‌ಫೋನ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

ಏನು ಪರಿಕರಗಳು: ಬೋಧಿಸಬಹುದಾದ ಯಂತ್ರ, ಸ್ಟಾಚ್ ಮತ್ತು ಏನು ಸಹಾಯಕವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ನಿಮಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವೆಂದು ತೋರುವ ಯಾವುದೇ ಸಾಧನ.

ಈ ಕೀವರ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಮೂಲಕ ನೀವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಏನು ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಬಹುದು:

- ಯಂತ್ರ ಕಲಿಕೆ + ಜಾಲತಾಣದ ಚಿತ್ರ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ
- ಯಂತ್ರ ಕಲಿಕೆ + ಜಾಲತಾಣ ಧ್ವನಿ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ
- ಯಂತ್ರ ಕಲಿಕೆ ಜಾಲತಾಣದ + ಚಿತ್ರ ಮತ್ತು ಧ್ವನಿ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ

ನನ್ನನ್ನು ಮತ್ತು ಇತರರನ್ನು ನಾನು ಹೇಗೆ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು?

ಅಂತರ್ಜಾಲ ಸುರಕ್ಷತೆ: ಶಿಕ್ಷಕರು ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಗೆಳೆಯರೊಂದಿಗೆ ಅಂತರ್ಜಾಲವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವಾಗ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಸುರಕ್ಷತಾ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ. 'ಮಾಡಬೇಕಾದದ್ದು' ಮತ್ತು 'ಮಾಡಬಾರದದ್ದು' ಇವುಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ. ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಾಗ ನೀವು ಈ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತೀರೆಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಸಂದೇಹವಿದ್ದರೆ, ನಿಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕರನ್ನು ಕೇಳಿ. ನಿಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕರು ಮತ್ತು ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರು ಸೂಚಿಸಿದಂತೆ ನಿಮ್ಮ ಪರದೆಯ ಸಮಯವನ್ನು ಮಿತಿಗೊಳಿಸಲು ಮರೆಯದಿರಿ (ಚಿತ್ರ 4.2).

ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ: ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಅಥವಾ ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಮೊದಲು ಅನುಮತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಿರಿ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನೀವು ಅಂಗಡಿಯೊಂದರ ಛಾಯಾಚಿತ್ರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಅಂಗಡಿಯವರ ಅನುಮತಿಯನ್ನು ಕೇಳಿ. ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಗೌರವಿಸಿ ಮತ್ತು ಜನರು ನಿಮಗೆ ವಿಚಿತ್ರವೆಂದು ತೋರುವ - ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಏಕೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನಿಮಗೆ ಪರಿಚಯವಿಲ್ಲದ ಒಂದು ಪದ್ಧತಿ. ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ

ಅವುಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ನಿಮಗೂ ಯಾವುದೇ ಹಾನಿಯಾಗದಂತೆ ರಕ್ಷಣೆ ಇರುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

ಚಿತ್ರ 4.2: ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರದೆಯ ಸಮಯವು- ನಿಮ್ಮ ಮಾನಸಿಕ ಮತ್ತು ದೈಹಿಕ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲ.

ನಾನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಮೊದಲು ನಾನು ಏನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು?

ನೀವು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಮೊದಲು, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿನ ಮೂಲಭೂತ ಕಾರ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಅಂತರ್ಜಾಲವನ್ನು ಹೇಗೆ ಬಳಸುವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನೀವು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ನೀವು ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಅಪ್ಲೋಡ್ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಆದರೆ, ನೀವು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಮೊದಲು, ನೀವು ಮಾಡಬೇಕಾದ ಮೊದಲ ಕೆಲಸವೆಂದರೆ ಎಐ ಏನು ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಏನು ಮಾಡಬಾರದು ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಒಮ್ಮೆ ನೀವು ಇದನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡರೆ, ಎಐ ಸಹಾಯಕರು ಏನು ಮಾಡಬೇಕು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ನೀವು ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 1: ಮನುಷ್ಯ vs ಯಂತ್ರ: ಯಾವುದರಲ್ಲಿ ಯಾರು ಉತ್ತಮರು?

ಮನುಷ್ಯರು ಮತ್ತು ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಯಾವುದು ವಿಶೇಷವಾಗಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮೂರು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ಎರಡೂ ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಿ.

1. **ಯಂತ್ರ ಮತ್ತು ನೀವು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದಾದ ವೇಗ: ವೇಗದ ಪರೀಕ್ಷೆ.** ನೀವು ಇದನ್ನು ಪೆನ್ನು ಮತ್ತು ಕಾಗದ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಕುಲೇಟರ್ ಬಳಸಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಸಮಯದ ಮೇಲೆ ನಿಗಾ ಇಡಲು ನೀವು ಗಡಿಯಾರವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು ಅಥವಾ ನಿಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ಮಾರ್ಟ್‌ಫೋನ್ ಅನ್ನು ಎರವಲು ಪಡೆಯಬಹುದು.

2. **ನೀವು ಎಳೆಯುವದನ್ನು ಯಂತ್ರವು ಎಷ್ಟು ನಿಖರವಾಗಿ ಊಹಿಸಬಲ್ಲದು ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ:** ಸೃಜನಾತ್ಮಕ ಊಹೆ ಆಟ. 'ತ್ವರಿತ ಡ್ರಾ' ಅಥವಾ ಅಂತಹುದೇ ರೇಖಾಚಿತ್ರ ಆಟವನ್ನು ಬಳಸಿ. ಎಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅದು ಏನೆಂದು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಊಹಿಸಲಿ.

ಶಾಲೆಗೆ ತಲುಪಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯವನ್ನು ಯಾರು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಊಹಿಸಬಲ್ಲರು ಎಂಬುದನ್ನು ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ: ಮುನ್ನೂಚನೆ ಪರೀಕ್ಷೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶಾಲೆಗೆ ತಲುಪಲು ಎಷ್ಟು ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ಯೋಚಿಸಿ. ಯಾವುದಾದರೊಂದು ದಿನಾಂಕವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅಂದು ನೀವು ಶಾಲೆಗೆ ತಲುಪಲು ಎಷ್ಟು ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂದು ಊಹಿಸಿ. ಈಗ, ಶಾಲೆಗೆ ತಲುಪಲು ಎಷ್ಟು ಸಮಯ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಗೂಗಲ್ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕೇಳಿ. ಈ ಎರಡೂ ಮುನ್ನೂಚನೆಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ.

ಈ ಕೀವರ್ಡ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ನೀವು ಅಂತರ್ಜಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಬಹುದು:

- ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳು + ಗುರುತನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತವೆ
- ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳ + ನ್ಯಾವಿಗೇಷನ್

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕಾರ್ಯಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೋಷ್ಟಕಗಳು 4.1 ಮತ್ತು 4.2 ಅನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ:

		
ವೇಗ ಪರೀಕ್ಷೆ: • 5643724×2 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ • ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ • ನಂತರ ಕ್ಯಾಲ್ಕುಲೇಟರ್ ಬಳಸಿ.	ಸೃಜನಾತ್ಮಕ ಊಹೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆ (ಎಫ ಟೋಲ್ ಬಳಸಿ) • ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ತ್ವರಿತ ಚಿತ್ರಿಸಿ. • ಕೇಳಿದಾಗ, 5 ಸರಳ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ. • ನೀವು ಚಿತ್ರಿಸುವುದನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಊಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಮೇಲೆ ನಿಗಾ ಇಡಿ.	ಮುನ್ಸೂಚನೆ ಪರೀಕ್ಷೆ (ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಟೋಲ್ ಬಳಸುವುದು) • ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗುವ ನಿಮ್ಮ ದಾರಿಯ • ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸಿ. • ಮುಂದಿನ ಸೋಮವಾರ ನೀವು ಶಾಲೆಗೆ ತಲುಪಲು ಎಷ್ಟು ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೀರಿ ಎಂದು ಊಹಿಸಿ. • ಇದು ___ ನಿಮಿಷಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ • ಗೂಗಲ್ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಅದು ಏನು ಹೇಳುತ್ತದೆ? _____
ಬರೆಯಿರಿ: ನಾನು __ • __ ಸೆಕೆಂಡುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ. • ತರಗತಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಒಂದೇ/ಉತ್ತರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರು (ಹೌದು ಇಲ್ಲ) _____ • _____ ಪ್ರತಿ ಕ್ಯಾಲ್ಕುಲೇಟರ್/ಒಂದೇ ಉತ್ತರವನ್ನು ನೀಡಿತು. (ಹೌದು _____ • ಇಲ್ಲ) ___/___ ನಮ್ಮ ಉತ್ತರಗಳು ಹೊಂದಿಕೆಯಾದವು (ಹೌದು ಇಲ್ಲ) _____	ಬರೆಯಿರಿ: ನೀವು ಏನು • ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದೀರಿ? ಪ್ರಾಂಶ್ವ ನಿೀಡಿದ _____ • ನಂತರ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಸರಿಯಾಗಿ ಊಹಿಸಿದೆಯೇ? (ಹೌದು ಇಲ್ಲ)/_ _____	ಬರೆಯಿರಿ: ನಾನು __ • ನಾನು __ ನಿಮಿಷಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಿದ್ದೇನೆ. • ಗೂಗಲ್ _____ ನಿಮಿಷಗಳನ್ನು ಹೇಳಿದೆ • ಅವು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯೇ? (ಹೌದು/ಇಲ್ಲ) _____

ಕೋಷ್ಟಕ 4.1: ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಊಹಿಸಿದೆ?

ರೇಖಾಚಿತ್ರ.	ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಸರಿಯಾಗಿ ಊಹಿಸಿದೆಯೇ?

ಕೋಷ್ಟಕ 4.2: ಯಂತ್ರಗಳು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದವೇ?

ನೀವು ಬಳಸುವ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್	ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್ ಏನು ಮಾಡಬಹುದು?	ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್ ತನ್ನ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿದೆ/ಎಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸುತ್ತೀರಾ? ಹೌದು.	ನಿಮ್ಮ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ನೀಡಿ.

ಗಣನೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರಗಳು ವೇಗವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸಾಕಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿ ಲಭ್ಯವಿದ್ದಾಗ ಅವರು ನಿಖರವಾಗಿ ಊಹಿಸಬಹುದು ಆದರೆ ಅವರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಯ ಅಗತ್ಯವಿದ್ದರೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿರಬಹುದು. ನೀವು ಒಪ್ಪುತ್ತೀರಾ? ನಿಮ್ಮೊಳಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 2: ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ನೋಡಬಹುದು, ಕೇಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಮಾತನಾಡಬಹುದು

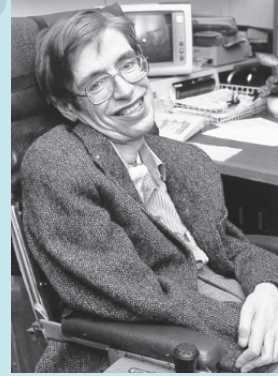
ಅದನ್ನು ಕಲಿಸಿದ ನಂತರ ಜನರು ನೋಡಲು, - ಕೇಳಲು ಮತ್ತು ಮಾತನಾಡಲು ಎಂಬ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಶ್ರವಣ ನಷ್ಟ ಹೊಂದಿರುವ ಜನರಿಗೆ ಆಧುನಿಕ ಶ್ರವಣ ಸಾಧನಗಳು ಅನಗತ್ಯ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ನಿಗ್ರಹಿಸಲು ಮತ್ತು ಇತರ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ವರ್ಧಿಸಲು ಎಂಬ ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಮಾನವನ ಮಾತನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕೇಳಬಹುದು, ಆದರೆ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಶಬ್ದವು ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಸುಕಾಗುತ್ತದೆ. ಎಂಬ ಯು ಮಾತನಾಡುವ ವಿಷಯಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಸಹ ಸುಧಾರಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವು ಎಂಬ ಉಪಕರಣಗಳು ವಿಭಿನ್ನ ಸ್ಪೀಕರ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲವು, ಇದರಿಂದಾಗಿ ಬಳಕೆದಾರರು ಸಂಭಾಷಣೆಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಬಹುದು. ಹೀಗಾಗಿ, ಎಂಬ ಕೇಳಬಹುದು.

ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೇ?

ಪ್ರೊ. ಸ್ಟೀಫನ್ ವಿಲಿಯಂ ಹಾಕಿಂಗ್ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ಪ್ರಮುಖ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಆದರೆ ಅವರ ವಿಶೇಷವೆಂದರೆ ಅವರು 21ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಿಂದ ಅನಾರೋಗ್ಯದಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದರು, ಅವರ ಇಡೀ ದೇಹವು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯುವಿಗೆ ಈಡಾಯಿತು. ಕ್ರಮೇಣ, ಅವರು ಮಾತನಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡರು.

ಆದಾಗ್ಯೂ, ಪ್ರೊ. ಹಾಕಿಂಗ್ ಸಂವಹನಕ್ಕಾಗಿ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯನ್ನು ಬಳಸಿದರು. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ, ಆತ ತನ್ನ ಕೆನ್ನೆಯ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವ ಮೂಲಕ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ಪದಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಬಳಸಿದರು. ಅವರು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ಪದಗಳನ್ನು ಭಾಷಣವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಯಿತು.



ಚಿತ್ರ 4.3: ಪ್ರೊ. ಸ್ಟೀಫನ್ ಹಾಕಿಂಗ್

ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಬಲ್ಲ ಸಂವೇದಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಎಂಬ ಶಕ್ತಗೊಂಡ ಕನ್ನಡಕಗಳ ಮೂಲಕ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷವಿರುವ ಜನರಿಗೆ ಎಂಬ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಎಂಬ ನೋಡಬಹುದು.

ಎಂಬ ತಮ್ಮ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಜನರ ಧ್ವನಿಮುದ್ರಣಗಳನ್ನು ಸ್ವತಃ ಮಾತನಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದರೂ ಸಹ ಮಾತನಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಬಳಸಬಹುದು. ಈ ಧ್ವನಿಮುದ್ರಣಗಳು

ಪಿಸುಗುಟ್ಟುವ ಅಥವಾ ತೊದಲಿದ ಮಾತನ್ನು ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳು ಮತ್ತು ಭಾವನೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟ ಭಾಷಣವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಎಣಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಎಣಿ ಮಾತನಾಡಬಲ್ಲದು. ನೀವು ಸ್ಮಾರ್ಟ್‌ಫೋನ್ ಅಥವಾ ಟ್ಯಾಬ್ಲೆಟ್ ಬಳಸಿ ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು.

ನೀವು ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಕೆಲವು ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಿದ್ದೀರಿ.

ಈಗ, ಯಂತ್ರಗಳು ಜಗತ್ತನ್ನು ಹೇಗೆ ವೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು, ಸಂಸ್ಕರಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಲು ಎಣಿ ಸಾಧನಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ (ಚಿತ್ರ 4.4).

ಎಣಿ ಏನು ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ನೀವು ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಸೂಕ್ತವಾದ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಲು ನೀವು ಕೀವರ್ಡ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಹುಡುಕಬಹುದು:

- ಚಿತ್ರ ಗುರುತಿಸುವ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳು; ಸಸ್ಯ ಗುರುತಿಸುವ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳು; ಪಕ್ಷಿಗಳ ಗುರುತಿಸುವ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳು
- ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪಠ್ಯವನ್ನು ಓದುವ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳು; ವಿವಿಧ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಟಲಾಗ್‌ಗಳನ್ನು ಓದುವ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳು; ಗಣಿತದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳು
- ಅನುವಾದಕ್ಕಾಗಿ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳು; ಪಠ್ಯದಿಂದ ಧ್ವನಿಗೆ ಮತ್ತು ಧ್ವನಿಯಿಂದ ಪಠ್ಯಕ್ಕೆ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳು



(a)



(b)



(c)

ಚಿತ್ರ 4.4: ಮೊಬೈಲ್ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯನ್ನು ಬಳಸುವುದು

ನಿಮಗೆ ಪರಿಚಯವಿಲ್ಲದ ವಸ್ತು ಅಥವಾ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಸ್ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡಲು ಗೂಗಲ್ ಲೆನ್ಸ್ ಬಳಸಿ.

ಗಣಿತದ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಅಥವಾ ನಿಮ್ಮ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಿಂದ ಒಂದನ್ನು ಹುಡುಕಿ. ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಸ್ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡಲು ಫೋಟೊಮ್ಯಾಥ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿ ಮತ್ತು ಅದು ಅದನ್ನು ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಹೇಗೆ ಪರಿಹರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ನಿಮ್ಮ ಸ್ಥಳೀಯ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಸರಳ ವಾಕ್ಯವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ. ಉದಾಹರಣೆ ಹೇಳಿಕೆಯು ಹೀಗಿದೆ: ಶಾಲೆ ನನ್ನ ಮನೆಗೆ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿದೆ. ಈಗ, ಅದನ್ನು ಬೇರೆ ಭಾಷೆಗೆ ಭಾಷಾಂತರಿಸಲು ಅನುವಾದಿನಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ.

ಹೀಗೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ:

ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಕಲಬೆರಕೆಯಿಂದ ಗುರುತಿಸಿ ಅಥವಾ ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅಥವಾ ನೀವು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಹುದಾದ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು

ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ದೃಶ್ಯೀಕರಿಸಿ? ನೀವು ಯಾವ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದೀರಿ ಮತ್ತು ಬಳಸಿದ್ದೀರಿ?

ಈ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನೀವು ಏನು ಅನ್ವೇಷಿಸಿದ್ದೀರಿ?

ಕೋಷ್ಟಕ 4.3: ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುವುದು: ನೋಡಿ, ಆಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಮಾತನಾಡಿ

ನೀವು ಬಳಸುವ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್	ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್ ಏನು ಮಾಡಬಹುದು?	ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್ ತನ್ನ ಕಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿದೆ/ ಎಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸುತ್ತೀರಾ? ಹೌದು.	ನಿಮ್ಮ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ನೀಡಿ.

ಈ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಮಾನವರಿಗೆ ಎಣ ಹೇಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದೇ (ಚಿತ್ರ 4.5)?

ದಯವಿಟ್ಟು ನಿಮ್ಮ ಅವಲೋಕನಗಳನ್ನು 4.3ನೇ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿ.

ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಈ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಹೇಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಒಂದು ಗುಂಪಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಿ. ನಿಮಗೆ ಬಂದ ಆಲೋಚನೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

ಚಿತ್ರ 4.5: ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಸಸ್ಯವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಸಾಧನವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾನೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 3: ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಸೃಜನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆಯೇ?

ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯು ನೋಡಬಹುದು, ಕೇಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಮಾತನಾಡಬಹುದು ಎಂದು ನಾವು ಕಲಿತಿದ್ದೇವೆ. ಇದು ಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ಯಾವುದು ಮುಖ್ಯ ಮತ್ತು ಯಾವುದು ಅಲ್ಲ ಎಂಬುದರ ನಡುವೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಉಪಯುಕ್ತ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅದು ಮನುಷ್ಯರಂತೆ 'ಯೋಚಿಸಬಹುದೇ', 'ಗಮನಿಸಬಹುದೇ' ಮತ್ತು 'ಅನುಭವಿಸಬಹುದೇ'?

ನೀವು ಮೇಳಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಹಬ್ಬದ ಆಚರಣೆಗೆ ಅಥವಾ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಅಥವಾ ಪ್ರವಾಸಿ ಆಸಕ್ತಿಯ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದ ಬಗ್ಗೆ ಯಾರಿಗಾದರೂ ಹೇಳಬೇಕಾಗಿತ್ತು ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ.

ನಿಮ್ಮ ಕಥೆ ಏನು? ನಿಮ್ಮ ಕಥೆಯ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಒಂದೇ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ:

ನಿಮ್ಮ ಭೇಟಿಯನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿಸಿದ ಎಲ್ಲದರ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯಿರಿ. ನೀವು ನೋಡಿದ್ದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಬಣ್ಣಗಳು, ತಿನ್ನಲು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ವಸ್ತುಗಳು, ರೋಮಾಂಚಕಾರಿ ಆಟಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅಂಗಡಿಗಳು), ನೀವು ಕೇಳಿದ್ದನ್ನು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸಂಗೀತ, ಆಟಗಳು, ನಗು), ನೀವು ಸೇವಿಸಿದ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಪಾನೀಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಹೇಗೆ ಭಾವಿಸಿದ್ದೀರಿ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಉತ್ಸಾಹ, ಉಷ್ಣತೆ ಅಥವಾ ಗಾಳಿ). ನಂತರ ನಿಮ್ಮ ಕಥೆಯ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದನೆಯಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಇದೇ ರೀತಿಯ ಕಥೆಯನ್ನು ರಚಿಸಲು ಎಬಿ ಅನ್ನು ಕೇಳಿ.

ಏನನ್ನಾದರೂ ಬರೆಯಲು ಅಥವಾ ಚಿತ್ರಿಸಲು ಎಬಿ ಸಾಧನವನ್ನು ಪಡೆಯಲು, ನಿಮಗೆ ಸರಿಯಾದ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ನೀಡಲು ನೀವು ಅದಕ್ಕೆ 'ಪ್ರಾಂಪ್ಟ್' ಅನ್ನು ಬರೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. 'ಎಬಿ ಪ್ರಾಂಪ್ಟ್' ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹುಡುಕಾಟ ಪದಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಿವರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಾಂಪ್ಟಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ 'ಉತ್ತರ' ವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಲು ಎಬಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಸೂಚನೆಗಳು ಅಥವಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಗುಂಪಾಗಿರಬಹುದು.

ನಿಮ್ಮ ಕಥೆಯನ್ನು ಎಬಿ ಆವೃತ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ.

ಎಬಿ ಕಥೆಯು ನಿಮ್ಮ ಕತೆಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿತ್ತೇ? ಹೌದು/ಇಲ್ಲ.

ಕಥೆಯನ್ನು ಬರೆಯಲು ನೀವು ಎಬಿ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಬಹುದು. ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯೆಂದರೆ ಎಬಿ ಉಪಕರಣ GenerateStory.io. ನೀವು ಇತರ ಎಬಿ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಬಹುದು ಮತ್ತು ಕಥೆಯನ್ನು ರಚಿಸಲು ಎಬಿ ಎಂಬ ಕೀವರ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

1. ನೀವು ಬರೆದ ಕಥೆ ಮತ್ತು ಎಬಿ ಬರೆದ ಕಥೆಯ ನಡುವೆ ಯಾವ ವಿವರಗಳು ಹೋಲುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ?

2. ಎಬಿ ಬರೆದ ಕಥೆಯ ಯಾವ ಭಾಗಗಳು ನಿಮಗೆ ಇಷ್ಟವಾದವು ಮತ್ತು ಏಕೆ?

ಈಗ, ನಿಮ್ಮ ಕಥೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು ಎಬಿ ಹೇಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಲಿಯೋಣ. ನೀವು ಮೂಲತಃ ಎಬಿ ಅನ್ನು ನೀಡಿದ್ದು ಪ್ರಾಂಪ್ಟಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ. ಕಥೆಗೆ ಎಬಿ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ನೀವು ಏನು ಬಯಸುತ್ತೀರಿ ಎಂದು ಯೋಚಿಸಿ.

1. ಕೆಳಗಿನ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಪ್ರಾಂಪ್ಟನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ:

ಚಿತ್ರ 4.6: ಎಬಿ ಏನು ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಏನು ಮಾಡಬಾರದು ಎಂಬುದನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುವುದು.

.....

.....

.....

2. ಎಬಿ ಸ್ವತಃ ಬರೆದ ಕಥೆ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬರೆದ ಕಥೆಯ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು? ಇದು ಹಿಂದಿನದಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸುತ್ತೀರಾ? ಹೌದು/ಇಲ್ಲ.....

ಇಲ್ಲ ಎಂದಾಗಿದ್ದರೆ, ಪ್ರಾಂಪ್ಟನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿ ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ.

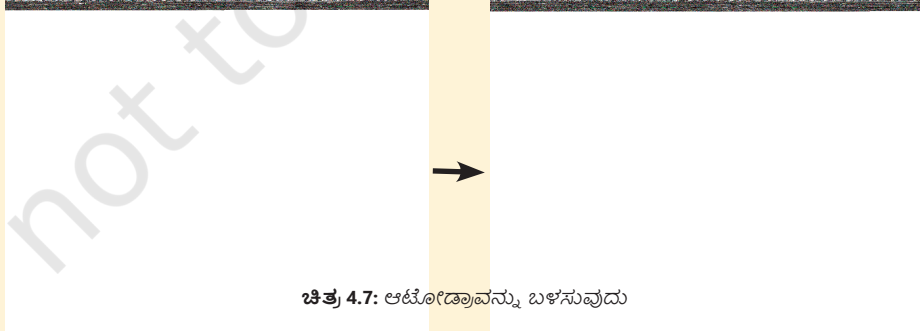
ಸಹಜವಾಗಿ, ಎಬಿ ಯು ನಿಮ್ಮಂತೆ ಕಥೆಯನ್ನು ಬರೆಯಲು ಎಂದಿಗೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ಅದು ನಿಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಇತರ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 4.6).

ನಿಮ್ಮ ಕಥೆ ಇರುವ ಸ್ಥಳದ ಅಥವಾ ನಿಮ್ಮ ಕಥೆಯ ಭಾಗವಾಗಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ದೈತ್ಯ ಚಕ್ರ, ಐಸ್ಕ್ರೀಮ್ ಬಂಡಿ, ಕೈಗೊಂಬೆ ಪ್ರದರ್ಶನ) ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ವಿವರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ.

ನಿಮ್ಮ ಒರಟಾದ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಗೊಳಿಸಲು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ ಕಾಣುವಂತೆ ಮಾಡಲು ನೀವು ಎಬಿ ಅನ್ನು ಕೇಳಬಹುದು. ನಿಮ್ಮ — ಕೈಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಎಬಿ ಎಂಬ ಕೀವರ್ಡ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಆನ್ಲೈನ್‌ನಲ್ಲಿ ಹುಡುಕಿ. ಅಂತಹ ಸಾಧನದ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯೆಂದರೆ ಆಟೋ ಡ್ರಾ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆಹಾರದ ಬುಟ್ಟಿ ಒರಟಾದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಆಟೋ ಡ್ರಾ ಬಳಸಿ ಸ್ಪಷ್ಟಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ (ಚಿತ್ರ 4.7).

ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿ.



ಚಿತ್ರ 4.7: ಆಟೋಡ್ರಾವನ್ನು ಬಳಸುವುದು

ಹೀಗಾಗಿ, ಎಬಿ ಮತ್ತು ನೀವು ಪರಸ್ಪರ ಸಹಾಯ ಮಾಡಬಹುದು.

ಚಟುವಟಿಕೆ 4: ಸ್ವಂತ ಎಐ ಸಹಾಯಕನನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲು ಸಿದ್ಧತೆ

ತಮ್ಮ ಕುಟುಂಬದೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಂಡ ವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿ ನಿಮ್ಮನ್ನು ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಎಲ್ಲವೂ ಹೊಸದು, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ನೀವು ಬೇರೆ ಜಿಲ್ಲೆ ಅಥವಾ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಂಡಿದ್ದರೆ. ನೀವು ತಿನ್ನುವ ಸ್ಥಳಗಳು, ನಿಮಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಏನನ್ನಾದರೂ ಖರೀದಿಸಲು, ಸ್ಥಳೀಯ ಪದ್ಧತಿಗಳು, ಐತಿಹಾಸಿಕ ಆಸಕ್ತಿಯ ಸ್ಥಳಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಉಪಯುಕ್ತ ಮಾಹಿತಿಯೊಂದಿಗೆ, ಆ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಯಾವುದು ವಿಶೇಷವಾಗಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಹ ನೀವು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಬಯಸುತ್ತೀರಿ.

ಆದ್ದರಿಂದ, ನಿಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಂಡ ಯಾರಿಗಾದರೂ ನೀವು ಸಹಾಯ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ, ನೀವು ಅವರಿಗೆ ಏನು ಹೇಳುತ್ತೀರಿ?

ನಿಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಪ್ರಮುಖ ವಿಷಯಗಳು ಯಾವುವು ಎಂಬುದನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತರ ನಡುವೆ ಚರ್ಚಿಸಿ. ನೆರೆಹೊರಗೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಂಡ ಯಾರಾದರೂ, ಸಮುದಾಯದ ಹಿರಿಯರು, ನಿಮ್ಮ ಪೋಷಕರು ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ನೀವು ಕೇಳಬಹುದು.

ನೀವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ವಿವಿಧ ವರ್ಗಗಳ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. 'ಉಪ-ವರ್ಗಗಳು', ಅಂದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವರ್ಗಗಳ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬ್ರಾಕೆಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ:

1. ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಜನಪ್ರಿಯ ಆಹಾರ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಆಹಾರ, ಪಾನೀಯ, ಹಣ್ಣುಗಳು, ತಿಂಡಿಗಳು).
2. ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯಗಳು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಮರಗಳು, ಹೂಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳು, ಪೊದೆಗಳು, ಪೊದೆಗಳು, ತರಕಾರಿಗಳು, ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳು).
3. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು).
4. ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಜನಪ್ರಿಯ ಸಂಗೀತ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಜಾನಪದ ಸಂಗೀತ, ಜನಪ್ರಿಯ ಸಂಗೀತ).
5. ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಜನಪ್ರಿಯ ನೃತ್ಯ ಪ್ರಕಾರಗಳು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಜಾನಪದ, ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ, ಸಮಕಾಲೀನ ನೃತ್ಯ).
6. ಪ್ರವಾಸಿಗರ ಆಸಕ್ತಿಯ ಸ್ಥಳಗಳು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಐತಿಹಾಸಿಕ ಕಟ್ಟಡಗಳು, ಹಳೆಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳು, ಉದ್ಯಾನವನಗಳು).
7. ಸಂವಹನ (ಶುಭಾಷಯಗಳನ್ನು ಹೇಳುವುದು, ಉದಾಹರಣೆಗೆ: ಲಡಾಖ್‌ನಲ್ಲಿ ಜೂಲಿ ಮತ್ತು ಜಾರ್ಖಂಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಜೋಹರ್, ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು "ನಿಮ್ಮ ಬಳಿ ಹಾಲು ಇದೆಯೇ?", "ನಾನು ಟಿಕೆಟ್ ಎಲ್ಲಿಂದ ಖರೀದಿಸಬಹುದು?"
8. ನೀವು ಇತರ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸುತ್ತೀರಾ?

ಒಮ್ಮೆ ನೀವು ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಬಗ್ಗೆ ಜನರು ಏನನ್ನು ಕಲಿಯಬೇಕು ಎಂಬುದರ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ನೀವು ಈ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಅವರೊಂದಿಗೆ ಹೇಗೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೀರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಗಣಕಯಂತ್ರದ ಸ್ಕಾರ್ಟ್ ಫೋನ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಿಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ಎಣ ಸಹಾಯಕವನ್ನು ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ನೀವು ಇದನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ನಾವು ಈ ಮೂರಕ್ಕೂ 'ಯಂತ್ರ' ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ.

ಹೀಗಾಗಿ, ಜನರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ನೀವು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಡೇಟಾವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತೀರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಮುಂದಿನ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ.

ದತ್ತಾಂಶವು ನಾವು ನೋಡಬಹುದಾದ, ಕೇಳಬಹುದಾದ ಅಥವಾ ದಾಖಲಿಸಬಹುದಾದ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಮಾಹಿತಿಯಾಗಿದೆ. ಇದು ಪದಗಳು, ಸಂಖ್ಯೆಗಳು, ಚಿತ್ರಗಳು, ಶಬ್ದಗಳು ಅಥವಾ ವೀಡಿಯೋಗಳಂತಹ ಅನೇಕ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿರಬಹುದು. ಈ ಯೋಜನೆಗಾಗಿ, ನಾವು ಚಿತ್ರ ದತ್ತಾಂಶದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತೇವೆ; ನೀವು ಬಯಸಿದರೆ ನೀವು ಆಡಿಯೋ ದತ್ತಾಂಶ ಮತ್ತು ವೀಡಿಯೋ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು.

ನೀವು ಎಲ್ಲಾ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತೀರಾ ಎಂದು ನೀವು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದಾದರೂ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ವಿವಿಧ ಗುಂಪುಗಳು ವಿವಿಧ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು, ಇದರಿಂದಾಗಿ ನೀವು ಸಾಕಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತೀರಿ.

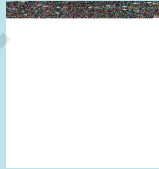
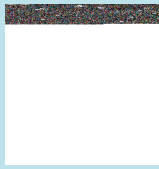
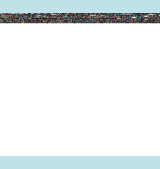
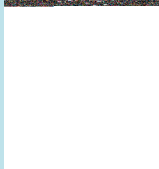
ಮೇಲಾಗಿ, ನೀವು ಕ್ಯಾಮರಾದ ಸಹಾಯದಿಂದ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು, ಆದರೆ ಕೆಲವು ಕಾರಣಗಳಿಂದ ನಿಮಗೆ ಹಾಗೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದರೆ, ಅಂತರ್ಜಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧಿತ ಚಿತ್ರಗಳಿಗಾಗಿ ಹುಡುಕಿ.

ಎಣ ಸಹಾಯಕರನ್ನು ಮಾಡುವ ಮೊದಲ ಹಂತವೆಂದರೆ ಒಂದೇ ವಸ್ತುವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು.

ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು, ಆಯಾ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

ಆಯೇಶಳ ತಾಯಿಯು ಹಣ್ಣು ಮಾರಾಟಗಾರಳಾಗಿದ್ದು, ಆಯಿಷಳು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಿಂದ ಖರೀದಿಸುವಾಗ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತಾಳೆ. ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಲು ತನ್ನ 'ಯಂತ್ರ'ಕ್ಕೆ ತರಬೇತಿ ನೀಡುವ ಮೂಲಕ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯನ್ನು ಬಳಸಲು ಅವಳು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾಳೆ.

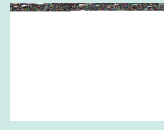
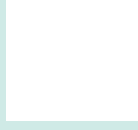
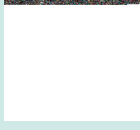
ಕೋಷ್ಟಕ 4.4: ಮಾವಿನಹಣ್ಣನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಲು ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ತರಬೇತಿ ನೀಡುವುದು

ವರ್ಗ.	ಮಾವಿನಕಾಯಿ			
ಉಪವರ್ಗಗಳು	ಆಲ್ಮೊನೊ	ಹಿಮಸಾಗರ್	ಮಲ್ಲೋವಾ	ರಸ್ವರಿ
ಚಿತ್ರ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ				

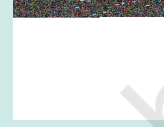
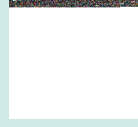
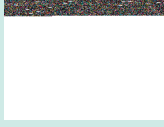
ಮೊದಲ ಹಂತವಾಗಿ ಆಯಿಷಾ ತಾನು ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಮಾವಿನಹಣ್ಣಿನ ಚಿತ್ರಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾಳೆ.

ಆಯೆಷಾ

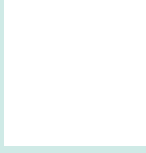
ಆಯೆಷಾ ಮಾವಿನಹಣ್ಣಿನ ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ವಿಧದ ಮಾವಿನಹಣ್ಣಿನ ಸ್ಪಷ್ಟ ಚಿತ್ರಗಳಿಗಾಗಿ ಆನ್ಲೈನ್‌ನಲ್ಲಿ ಹುಡುಕುತ್ತಾಳೆ. ಎಬ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಕಲಿಯಲು ಸಾಕಷ್ಟು ದತ್ತಾಂಶವಿದೆ-ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವಳು ಪ್ರತಿ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೂ ಕನಿಷ್ಠ 12-15 ವಿಭಿನ್ನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಚಿತ್ರ 4.8 ಆಯೆಷಾ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ವಿವಿಧ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.



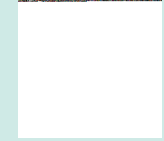
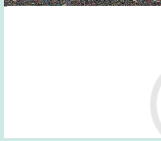
ವಿವಿಧ ಕೊನಗಳು



ವಿವಿಧ ಹಿನ್ನೆಲೆಗಳು



ವಿವಿಧ ಹೊಳಪುಗಳು



ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರಗಳು

ಚಿತ್ರ 4.8: ಆಯೆಷಾ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಮಾವಿನಹಣ್ಣುಗಳಾಗಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ವಿವಿಧ ವಿಧದ ಮಾವಿನಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಉಪ-ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ನೀವು ಮಾಡುತ್ತೀರಿ.

ಈಗ ನಿಮ್ಮ ವರ್ಗದ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಚಿತ್ರ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ. ನೆನಪಿಡಿ, ನೀವು ಆಯೆಷಾದಂತಹ ವಿವಿಧ ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕು.

ಪ್ರತಿ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ: ಇದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆಯೇ? ನೆರಳು ಇದೆಯೇ? ನೀವು ಎಲ್ಲಾ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೀರಾ ಅಥವಾ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸುತ್ತೀರಾ?

ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯ ಕೆಳಗೆ - 4.5 ತುಂಬುವ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 4.5: ವರ್ಗಗಳು, ಉಪ-ವರ್ಗಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕಾದ ದತ್ತಾಂಶದ ಪ್ರಕಾರಗಳು

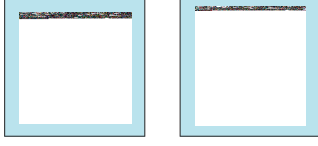
ವರ್ಗ	ಉಪ-ವರ್ಗಗಳು	ದತ್ತಾಂಶದ ಪ್ರಕಾರ	ಅಂತರ್ಜಾಲದಿಂದ ತೆಗೆದು ಅಥವಾ ಪಡೆದ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ	ಫೋಟೋವನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ./ ಅದನ್ನು ಎಲ್ಲಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ?	ನೀವು ಎಷ್ಟು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದೀರಿ?	ನೀವು ಎಷ್ಟು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸಿದ್ದೀರಿ?
ಆಹಾರ.	ಸ್ಥಳೀಯ ತಿನಿಸುಗಳು, ತಿಂದಿಗಳು, ಪಾನೀಯಗಳು	ಚಿತ್ರಗಳು	ಕ್ಯಾಮೆರಾದಲ್ಲಿ ಸೆರೆಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ	ಮಾರುಕಟ್ಟೆ, ಮನೆ, ರೆಸ್ಟೋರೆಂಟ್, ಫಾಬಾ	20	10

ಚಟುವಟಿಕೆ 5: ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಕಲಿಸುವುದು

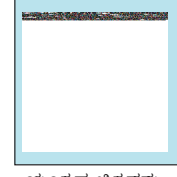
ಒಮ್ಮೆ ನೀವು ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ನಂತರ, ಬಳಕೆದಾರರು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೇಳಿದಾಗ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಲು ನೀವು ಎಣ ಸಹಾಯಕರಿಗೆ ಕಲಿಸಬೇಕು. ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ನೀವು ಅಪ್ಲೋಡ್ ಮಾಡಿದ ಡೇಟಾವನ್ನು ಆಧರಿಸಿರುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 4.9). ಆದ್ದರಿಂದ, ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಾಂಪ್ಟ್ ನೀಡಿದಾಗ ಸರಿಯಾದ ಡೇಟಾವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲು ನೀವು ಎಣ ಸಹಾಯಕನಿಗೆ ಕಲಿಸಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪ್ರಾಂಪ್ಟ್ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದರೆ, ಎಣ ಸಹಾಯಕನು ಸರಿಯಾದ ಡೇಟಾವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಬೇಕು.

‘ಚಿತ್ರ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆಗಾಗಿ ವಿವಿಧ ಮಷೀನ್ ಲರ್ನಿಂಗ್ ಮಾಡೆಲ್‌ಗಳಿಗಾಗಿ’ ನೀವು ಅಂತರ್ಜಾಲದಲ್ಲಿ ಹುಡುಕಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ, ನಾವು ಗೂಗಲ್‌ನ ಟೀಚಬಲ್ ಮಷೀನ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ.

ನಿಮಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಬೇಕಾದಲ್ಲಿ — ‘ಟೀಚಬಲ್ ಮಷೀನ್ ಎಣ ಟ್ಯುಟೋರಿಯಲ್’ ಎಂಬ ಪ್ರಮುಖ ಪದವನ್ನು ಬಳಸಿ ನೀವು ಅಂತರ್ಜಾಲದಲ್ಲಿ ಹುಡುಕಬಹುದು.



ಯಂತ್ರವು ವಿವಿಧ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ



ಯಂತ್ರವು ಚಿತ್ರವನ್ನು
ಗುರುತಿಸಲು ಕಲಿಯುತ್ತದೆ

ಚಿತ್ರ 4.9: ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಯಂತ್ರ ಕಲಿಕೆ

ಆಯೆಷಾ ತನ್ನ ಎಣ ಸಹಾಯಕನನ್ನು ರಚಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಮುಂದುವರಿಯುವಾಗ ಅವರನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ.

ಆಯೆಷಾ

ಆಯೆಷಾ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳ ಪ್ರತಿ ಉಪ-ವರ್ಗಕ್ಕೆ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಅಲ್ಪೋನ್ನೋ, ರತ್ನಗಿರಿ) ಕಡತಕೋಶಗಳನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತಾರೆ.

ನೀವು ಮಾಡುತ್ತೀರಿ.

ನೀವು ನಿಮ್ಮ ಡೇಟಾವನ್ನು ಅಪ್ಲೋಡ್ ಮಾಡಿದ್ದೀರಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ವಿವಿಧ ಹೆಸರುಗಳೊಂದಿಗೆ ಫೋಲ್ಡರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದ್ದೀರಿ, ಅದು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಕ್ಷಣ ಗುರುತಿಸಲು ನಿಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ನೀವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಪ-ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಸಹ ರಚಿಸಬಹುದು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸಸ್ಯಗಳೊಳಗೆ-ಸಸ್ಯ, ಹೂಬಿಡುವ, ಹಣ್ಣು).

ದಯವಿಟ್ಟು ದತ್ತಾಂಶದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ವರ್ಗಗಳು ಮತ್ತು ಉಪ-ವರ್ಗಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಡೇಟಾವನ್ನು ವಿವಿಧ ಕಡತ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ.

ಕೋಷ್ಟಕ 4.6: ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಸಂಘಟಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಪ್ಲೋಡ್ ಮಾಡುವುದು

ಮಾಹಿತಿಯ ಪ್ರಕಾರ (ಆಯೆಷಾ ಮಾವಿನಹಣ್ಣಿನ ಫೋಟೋಗಳಿಗಾಗಿ ಹುಡುಕಾಡಿದಳು, ನೀವು ಯಾವ - ರೀತಿಯ ಫೋಟೋಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ್ದೀರಿ?)	ಕಡತಗಳ ಹೆಸರು (ಆಯೆಷಾ ಅವುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ವೈವಿಧ್ಯಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುತ್ತಾಳೆ, - ನೀವು ಯಾವುದನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ್ದೀರಿ?)	ಚಿತ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

ಚಟುವಟಿಕೆ 6: ಗುರುತಿಸುವಿಕೆಗಾಗಿ ತರಬೇತಿ

ಈಗ ನೀವು ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಅಪ್ಲೋಡ್ ಮಾಡಿದ್ದೀರಿ, ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ನೀವು ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ತರಬೇತಿ ನೀಡಬೇಕು. ಆಯೆಷಾಳ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 4.10).

ಆಯೆಷಾ

ನೀವು ಮಾಡುತ್ತೀರಿ.

ಕಲಿಸಬಹುದಾದ ಯಂತ್ರವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ, ಚಿತ್ರಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ಇಮೇಜ್ ಮಾಡೆಲ್ ಮೇಲೆ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಅಪ್ಲೋಡ್ ಮಾಡಿ. ನೀವು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಯೋಜನೆಯ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೀವು ಅಪ್ಲೋಡ್ ಮಾಡಬಹುದು. ಪ್ರತಿ ಉಪ-ವರ್ಗವನ್ನು ಲೇಬಲ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಮಾದರಿಯನ್ನು ತರಬೇತಿ ಮಾಡಿ.

ನೀವು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ಉಪವರ್ಗಗಳ ಲೇಬಲ್‌ಗಳನ್ನು (ಹೆಸರುಗಳು) ಕೋಷ್ಟಕ 4.7ರಲ್ಲಿ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ.

ಕೋಷ್ಟಕ 4.7: ಮಾದರಿಯ ತರಬೇತಿಗಾಗಿ ಲೇಬಲ್‌ಗಳು

ವರ್ಗಗಳು	ಲೇಬಲಿಂಗ್ (ಮರುನಾಮಕರಣಗೊಂಡ ಉಪ- ವರ್ಗಗಳು)
ಆಲ್ಮೋನ್ಸೊ	ಮ್ಯಾಂಗೋ _ ಆಲ್ಮೋನ್ಸೊ

ಈಗ, ಯಂತ್ರವು ನೀವು ಅಪ್ಲೋಡ್ ಮಾಡಿದ ಮತ್ತು ಸಂಘಟಿಸಿದ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ನೀವು ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ತರಬೇತಿ ನೀಡಿದ್ದೀರಿ ಮತ್ತು ಎಬಿ ಸಹಾಯಕನನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದೀರಿ. ಈಗ, ಅದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಯಾವುದೇ ದೋಷಗಳಿದ್ದರೆ, ನೀವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಡೇಟಾವನ್ನು ಅಪ್ಲೋಡ್ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ತರಬೇತಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 7: ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಸುಧಾರಣೆ

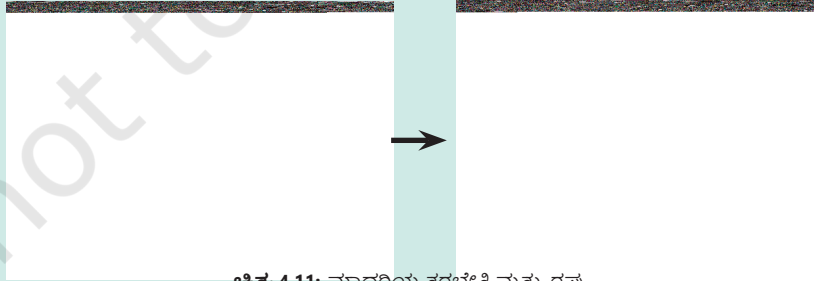
ನಿಮ್ಮ ಎಬಿ ಸಹಾಯಕನನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು, ಮೊದಲು ಅದನ್ನು ನೀವೇ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅದನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲು ಮತ್ತು ನಿಮಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನೀಡಲು ಸ್ನೇಹಿತರನ್ನು ಕೇಳಿ. ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ, ಆಯ್ಕೆ ಅವರ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ.

ಆಯ್ಕೆ

ಆಯ್ಕೆ ತನ್ನ ಮಾದರಿಯನ್ನು 2 ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾಳೆ:

- ಮಾವಿನಹಣ್ಣಿನ ಹೊಸ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಅಪ್ಲೋಡ್ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ.
- ವೆಬ್‌ಕಾಮ್‌ನ ಮುಂದೆ ನಿಜವಾದ ಮಾವಿನಹಣ್ಣನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು (ನೈಜ-ಸಮಯದ ಪರೀಕ್ಷೆ).

ಎಬಿ ಮಾದರಿಯು ಒಂದು ವರ್ಗದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡದಿದ್ದಾಗ, ಅವಳು ಆ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತಾಳೆ ಮತ್ತು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಮರು ಪ್ರಶಿಕ್ಷಣಗೊಳಿಸುತ್ತಾಳೆ.



ಚಿತ್ರ 4.11: ಮಾದರಿಯ ತರಬೇತಿ ಮತ್ತು ರಫ್ತು

ಮಾದರಿ ತರಬೇತಿ ನೀಡಿದ ನಂತರ, ಆಯ್ಕೆ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ಲೋರ್ ಮಾಡಲ್, ಡೌನ್‌ಲೋಡ್ ಮಾಡಲ್ → ಅನ್ನು ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ತನ್ನ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಅನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ (ಚಿತ್ರ 4.11).

ನೀವು ಮಾಡುತ್ತೀರಿ.

ಹೊಸ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಅಪ್ಲೋಡ್ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ವೆಬ್‌ಕಾಮ್ ಮೂಲಕ ನೈಜ ಸಮಯದ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬಳಸುವ ಮೂಲಕ ನಿಮ್ಮ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ. ಮಾದರಿಯು ದೋಷಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ, ಸಮಸ್ಯಾತ್ಮಕ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಅಪ್ಲೋಡ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಮರುತರಬೇತಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ.

1. ನೀವು ಹೊಸ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಅಪ್ಲೋಡ್ ಮಾಡಿದ್ದೀರಾ ಅಥವಾ ನೈಜ ಸಮಯದ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು ವೆಬ್‌ಕಾಮ್ ಬಳಸಿದ್ದೀರಾ?
.....
.....
2. ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಮಾದರಿಯು/ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿದೆಯೇ? ಹೌದು.
3. ಅದು ಮಾಡದಿದ್ದರೆ, ನೀವು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹೆಚ್ಚು ಮತ್ತು ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯ ಡೇಟಾದ ಅಗತ್ಯವಿರುವುದರಿಂದ ಆಗಿರಬಹುದು. ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಕಾರ, ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲು ಎಂಬ ಮಾದರಿಗೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ದತ್ತಾಂಶ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ?
.....
.....
4. ಮಾದರಿಯನ್ನು ಡೌನ್‌ಲೋಡ್ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ನೀವು/ನಿಮ್ಮ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಉಳಿಸಿದ್ದೀರಾ? ಹೌದು ಇಲ್ಲ.

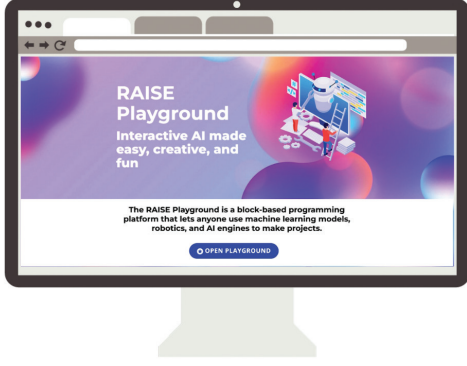
ಚಟುವಟಿಕೆ 8: ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಸಹಾಯಕನನ್ನು ಸಂವಾದಾತ್ಮಕವಾಗಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು

ಈಗ ನೀವು ಎಂಬ ಸಹಾಯಕರನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದೀರಿ, ಸ್ಟ್ಯಾಚ್ ಎಂಬ (ಚಿತ್ರ 4.12) ಮೂಲಕ ಪಾತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಅನಿಮೇಷನ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಮೂಲಕ ನೀವು ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸಂವಾದಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಸೃಜನಾತ್ಮಕವಾಗಿಸಬಹುದು. MIT, ಎಂಬ ಆಟದ ಮೈದಾನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಎಂಬ ಕೀವರ್ಡ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಹುಡುಕಿ ಮತ್ತು ಆಟದ ಮೈದಾನವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ.

ಎಂಬ ಆಟದ ಮೈದಾನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನೀವು ನಿಮ್ಮ ಎಂಬ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಸಂವಾದಾತ್ಮಕವಾಗಿಸಬಹುದು:

1. ನಿಮ್ಮ ಸಹಾಯಕನಿಗಾಗಿ ಒಂದು ಪಾತ್ರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವುದು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸ್ನೇಹಪರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಅಥವಾ ಐತಿಹಾಸಿಕ ವ್ಯಕ್ತಿ).
2. ಸಹಾಯಕರು ಕೇಳುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಯೋಚಿಸಿ, 'ನೀವು ನಮ್ಮ ಸ್ಥಳೀಯ ಪರಂಪರೆ ಅಥವಾ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಬಯಸುತ್ತೀರಾ?'.
3. ನಿಮ್ಮ ಸಹಾಯಕನಿಗೆ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ. ಅದು ಹೇಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತದೆ (ವಿನೋದ, ಗಂಭೀರ) ಮತ್ತು ಅದು ಅನಿಮೇಷನ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆಯೇ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿ.

ಎಂಬ ಆಟದ ಮೈದಾನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಮುಖಪುಟದಲ್ಲಿರುವ 'ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿ' ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಮೂಲಕ ನೀವು ಎಂಬ ಯೋಜನೆಗಳ ಟ್ಯುಟೋರಿಯಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಸೃಜನಶೀಲ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಸಹ ಅನ್ವೇಷಿಸಬಹುದು.



MIT ಆಟದ ಮೈದಾನದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ



MIT ಆಟದ ಮೈದಾನದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ



'ಫೈಲ್' ಮೇಲೆ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ನಿಮ್ಮ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅಪ್ಲೋಡ್ ಮಾಡಿ, ತದನಂತರ, 'ನಿಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಿಂದ ಲೋಡ್ ಮಾಡಿ'

ಚಿತ್ರ 4.12: MIT ಆಟದ ಮೈದಾನದ ಟ್ಯೂಟೋರಿಯಲ್

ಚಟುವಟಿಕೆ 9: ಇತರರೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು

ನಿಮ್ಮ ಸ್ಕ್ರಾಚ್ MIT ಎಂಬ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಇತರರೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಅವರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಇದು ಸಮಯವಾಗಿದೆ. ನಿಮ್ಮ ಯೋಜನೆಯು ವಿವಿಧ ಜನರಿಗೆ/ಎಷ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಎಂಬ ಸಹಾಯಕನನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಏನು ಸುಧಾರಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಲು ಇದು ಉತ್ತಮ ಅವಕಾಶವಾಗಿದೆ.

1. ಎಷ್ಟು ಜನರು ಎಂಬ ಸಹಾಯಕನನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು ನಿಮಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನೀಡಿದ್ದಾರೆ?

.....

.....

.....

2. ನೀವು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿಮ್ಮ ಯೋಜನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನೀವು ಏನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತೀರಿ?

.....

.....

.....

ಇತರರಿಂದ ನಾನು ಏನು ಕಲಿತಿದ್ದೇನೆ?

1. ಈ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ನಿಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದ ಬಗ್ಗೆ ಕಲಿತ ಯಾವುದೇ ಮೂರು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

.....

.....

.....

2. ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ ಎಣ ಸಹಾಯಕನನ್ನು ಮಾಡುವ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತರಿಂದ ನೀವು ಕಲಿತ ಪ್ರಮುಖ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

.....

.....

.....

ನಾನು ಏನು ಮಾಡಿದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಎಷ್ಟು ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿತು?

ಒಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಸಮಯವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಪ್ರತಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲೂ ನೀವು ಕಳೆದ ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದಾಜು ಸಮಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿ. ಕೆಳಗಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ನೀವು ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದರೆ, ದಯವಿಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಸಮಯವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಸಮಯ (ಅವಧಿಗಳು)	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ನಾನು ಇನ್ನೇನು ಮಾಡಬಹುದು?

ಕಲಿಸಬಹುದಾದ ಯಂತ್ರ ಕೇವಲ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ? ಆಡಿಯೋ ಡೇಟಾದೊಂದಿಗೆ ಎಐ ಅನ್ನು ತರಬೇತಿ ಮಾಡಲು ಸಹ ನೀವು ಇದನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

ನೀವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹಂತಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬಹುದು:

1. **ವರ್ಗೀಕರಣ:** ಆಡಿಯೋ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ವಿವಿಧ ಭಾಷೆಗಳು, ಪಕ್ಷಿ ಶಬ್ದಗಳು.
2. **ದತ್ತಾಂಶ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ:** ಪ್ರತಿ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಹತ್ತಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಧ್ವನಿ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ, ಸಮಯ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಫೋಲ್ಡರ್‌ಗಳಾಗಿ ಸಂಘಟಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಕಲಿಸಬಹುದಾದ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಅಪ್‌ಲೋಡ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಮಾದರಿಯನ್ನು ತರಬೇತಿ ಮಾಡಿ.
3. **ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಸುಧಾರಣೆ:** ಹೊಸ ಆಡಿಯೋ ತುಣುಕುಗಳೊಂದಿಗೆ ಎಐ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ. ಎಐ ಹೆಣಗಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಮರುಪ್ರಶಿಕ್ಷಣ ಮಾಡಿ.

ಯೋಚಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ನೀವು ಏನು ಮಾಡುವುದನ್ನು ಆನಂದಿಸಿದ್ದೀರಿ?
2. ನೀವು ಎದುರಿಸಿದ ಸವಾಲುಗಳೇನು?
3. ಮುಂದಿನ ಬಾರಿ ನೀವು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿ ಏನು ಮಾಡುತ್ತೀರಿ?
4. ಪ್ಲೋಚಾರ್ಟ್ (ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸುವುದು)

ನಿಮ್ಮ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು, ನೀವು ಯೋಜಿತ ಹಂತಗಳ ಸರಣಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ್ದೀರಿ. ಯಾವುದೇ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಮೊದಲು, ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವುದು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ (ಸಾಧನಗಳು, ಕ್ಯಾಮರಾ, ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಜನರು, ಮತ್ತು ನೀವು ಮುಖ್ಯವೆಂದು ಭಾವಿಸುವ ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರೂ). ಯೋಚಿಸಿದಂತೆ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸಮಯೋಚಿತವಾಗಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಇದು ನಿಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಬಯಸುವ ಬೇರೆ ಯಾರಿಗಾದರೂ ಇದು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ಅಂತೆಯೇ, ನೀವು ಯಂತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಾಗ, ಯಂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಲು ಸೂಚನೆಗಳ ವಿವರವಾದ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು— ತಯಾರಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್‌ಗಳು ವಿವರವಾದ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಬರೆಯುತ್ತದೆ, ಇದನ್ನು 'ಅಲ್ಲಾರಿದಮ್' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿಮ್ಮ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಯೋಜಿಸಿ



ಚಿತ್ರ 4.13: ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಸಹಾಯಕನನ್ನು ರಚಿಸಲು ಅನುಸರಿಸಿದ ಮಾರ್ಗ

1. ನಾನು ಏನು ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ?
 - a. ಆಯೆಷಾ ಹಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಧ್ವನಿಯ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾಳೆ
 - b. ಎಣ ಸಹಾಯಕನು ಏನು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ನೀವು ಬಯಸುತ್ತೀರಿ?

.....

.....
2. ನಾನು ವರ್ಗೀಕರಣ ಮರವನ್ನು ಹೇಗೆ ರಚಿಸುತ್ತೇನೆ?
 - a. ಮಾವಿನಹಣ್ಣನ್ನು 5 ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ಮತ್ತು ಉಪ-ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಹಾಗೆಯೇ ಸೀಬೆ ಹಣ್ಣನ್ನು.....ವರ್ಗಗಳು ಉಪ-ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ.
 - b. ನೀವು ಎಣ ಸಹಾಯಕನಿಗೆ ಗುರುತಿಸಲು ತರಬೇತಿ ನೀಡುವ ಡೇಟಾದ ವರ್ಗಗಳು ಯಾವುವು?

.....

.....
3. ನಾನು ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಸಂಘಟಿಸುತ್ತೇನೆ?
4. ನಾನು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಹೇಗೆ ತರಬೇತಿ ನೀಡುತ್ತೇನೆ?
5. ಮಾದರಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ.
6. ಮಾದರಿಯನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು

ಚಿತ್ರ 4.13 ನೀವು ಅನುಸರಿಸಿದ ಹಂತಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಏನು ಮಾಡಿದ್ದೀರಿ— ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಖಾಲಿ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ, ಇದು ನಿಮ್ಮ ಯೋಜನೆಯ ಕ್ರಮಾವಳಿ.

5. ಈ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವು ಉದ್ಯೋಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ದತ್ತಾಂಶ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಮಷೀನ್ ಲರ್ನಿಂಗ್ ಸಹಾಯಕ, ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಇಂಜಿನಿಯರ್, ರೋಬೋಟಿಕ್ಸ್ ಇಂಜಿನಿಯರ್, ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಗಮನಿಸಿ, ಜನರೊಂದಿಗೆ ಮಾತನಾಡಿ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.