

Writeup

My final project analyzes a dataset of popular baby names and focuses on identifying correlations between gender and ethnicity. The project reads the data from a CSV file, constructs a graph representing the relationship between names based on gender and ethnicity similarities, and outputs analyses formed on this data. Each node in the graph corresponds to a baby name, and the connecting edges between nodes are based on similarities in either gender or ethnicity. The code then performs a Depth-First Search algorithm to explore connections between names in the graph, identifying patterns within specific branches. The code calculates the total count of names that share both the same gender and ethnicity and returns a list of those names for each, providing insight into naming trends based on gender and ethnicity combinations. It also counts the number of names starting with each letter of the alphabet for each gender and ethnicity combination. Finally, the code outputs the visited nodes and edges of the DFS traversal, the total count of names that share both each gender and ethnicity, the list of these names for each combination, and the count of names sorted alphabetically by starting letter for each gender and ethnicity combination.

Sample Output

Number of nodes in the graph: 1000

Number of edges in the graph: 112623

Total count of names that share both gender and ethnicity:

Gender: FEMALE, Ethnicity: WHITE NON HISPANIC: 11241

Names: ["ABIGAIL", "ADDISON", "ADELE", "ADELINE", "ADINA", "ADRIANA", "ADRIANNA", "AHUVA", "ALESSANDRA", "ALESSIA", "ALEXA", "ALEXANDRA", "ALEXIS", "ALICE", "ALICIA", "ALINA", "ALISA", "ALIZA", "ALLISON", "ALYSSA", "AMANDA", "AMELIA", "AMELIE", "AMINA", "AMIRA", "AMY", "ANASTASIA", "ANGELICA", "ANGELINA", "ANNA", "ANNABEL", "ANNABELLE", "ARIANA", "ARIANNA", "ARIEL", "ARIELA", "ARIELLA", "ASHLEY", "ATARA", "AUBREY", "AUDREY", "AUTUMN", "AVA", "AVERY", "AVIGAIL", "AVIVA", "AYLA", "BAILA", "BARBARA", "BATSHEVA", "BATYA", "BEATRICE", "BELLA", "BIANCA", "BLAKE", "BLIMA", "BLIMY", "BRACHA", "BREINDY", "BRIANNA", "BRIDGET", "BROOKE", "BROOKLYN", "BRUCHA", "BRUCHY", "BRYNN", "CAITLIN", "CAMERON", "CAROLINE", "CASEY", "CATHERINE", "CECILIA", "CELIA", "CHANA", "CHANY", "CHARLIE", "CHARLOTTE", "CHAVA", "CHAVY", "CHAYA", "CHLOE", "CHRISTINA", "CLAIRE", "CLARA", "COLETTE", "CORA", "DAHLIA", "DAISY", "DALIA", "DANIELA", "DANIELLA", "DANIELLE", "DEVORA", "DEVORAH", "DIANA", "DINA", "DYLAN", "EDEN", "ELEANOR", "ELENA", "ELIANA", "ELISE", "ELISHEVA", "ELIZA", "ELIZABETH", "ELLA", "ELLE", "ELLIANA", "ELLIE", "ELOISE", "EMERSON", "EMILIA", "EMILY", "EMMA", "ERIN", "ESTER", "ESTHER", "ESTY", "ETTY", "EVA", "EVE", "EVELYN", "FAIGA", "FAIGY", "FINLEY", "FIONA", "FRADEL", "FRAIDY", "FRANCESCA", "FRIMET", "GABRIELA", "GABRIELLA", "GABRIELLE", "GEMMA", "GENEVIEVE", "GEORGIA", "GIA", "GIANNA", "GIOVANNA", "GITTEL", "GITTY", "GIULIANA", "GOLDA", "GOLDY", "GRACE", "GRETA", "HADASSA", "HADASSAH", "HAILEY", "HANNA", "HANNAH", "HARPER", "HAZEL", "HENNY", "HINDY", "IDY", "ILANA", "ISABEL", "ISABELLA", "ISABELLE", "ISLA", "IVY", "IZABELLA", "JACQUELINE", "JANE", "JASMINE", "JENNA", "JESSICA", "JORDYN", "JOSEPHINE", "JOYCE", "JULIA", "JULIANA", "JULIANNA", "JULIE", "JULIET", "JULIETTE", "KAITLYN", "KATE", "KATHERINE", "KATHRYN", "KAYLA", "KAYLEE", "KIRA", "KYLIE", "LAILA", "LARA", "LAURA", "LAUREN", "LAYLA", "LEA", "LEAH", "LEILA", "LENA", "LEORA", "LIA", "LIANA", "LIBA", "LIBBY", "LILA", "LILAH", "LILIANA", "LILLIAN", "LILLY", "LILY", "LINA", "LOLA", "LONDON", "LUCY", "LYLA", "MACKENZIE", "MADELEINE", "MADELINE", "MADELYN", "MADISON", "MAEVE", "MAKAYLA", "MALAK", "MALKA", "MALKY", "MARGARET", "MARIA", "MARIAM", "MARY", "MATILDA", "MAYA", "MELANIE", "MIA", "MICHAELA", "MICHAL", "MICHELLE", "MIKAYLA", "MILA", "MILENA", "MINDY", "MIRI", "MIRIAM", "MOLLY", "MORGAN", "NAOMI", "NATALIA", "NATALIE", "NECHAMA", "NICOLE", "NICOLETTE", "NINA", "NOA", "NORA", "OLIVIA", "PAIGE", "PARKER", "PEARL", "PENELOPE", "PEREL", "PESSY", "PHOEBE", "PIPER", "QUINN", "RACHEL", "RAIZEL", "RAIZY", "REBECCA", "REESE", "RIFKA", "RIFKY", "RILEY", "RIVKA", "RIVKY", "ROCHEL", "ROIZY", "ROSE", "RUBY", "RUCHY", "RUTH", "RYAN", "SABRINA", "SADIE", "SALMA", "SAMANTHA", "SARA", "SARAH", "SASHA", "SAVANNAH", "SCARLETT", "SERENA", "SHAINA", "SHAINDEL", "SHAINDY", "SHEVY", "SHIFRA", "SHIRA", "SHOSHANA", "SIENA", "SIENNA", "SIMA", "SIMI", "SIMONE", "SKYLAR", "SLOANE", "SOFIA", "SOPHIA", "SOPHIE", "STELLA", "SUMMER", "SURI", "SURY", "SYDNEY", "SYLVIA", "TALIA", "TAMAR", "TAYLOR", "TESSA", "TOBY", "TZIPORA", "TZIPORAH", "TZIPPY", "TZIVIA", "VALENTINA", "VALERIE", "VANESSA", "VERA", "VERONICA", "VERONIKA",

"VICTORIA", "VIOLET", "VIVIAN", "VIVIENNE", "WILLA", "YACHET", "Yael", "YASMINE", "YEHUDIS", "YIDES", "YITTY", "YOCHEVED", "ZISSY", "SCARLETT", "ZOEY", "SERENA", "SHAINA", "SHAINDEL"]

Gender: MALE, Ethnicity: BLACK NON HISPANIC: 6073

Names: ["AARON", "ABDOUL", "ABDOULAYE", "ADAM", "ADEN", "ADONIS", "ADRIAN", "AHMED", "AIDAN", "AIDEN", "ALEXANDER", "ALI", "ALIJA", "ALVIN", "AMADOU", "AMARE", "AMARE", "AMARI", "AMIR", "ANDRE", "ANDREW", "ANGEL", "ANTHONY", "ANTONIO", "ASHTON", "AUSTIN", "AVERY", "AYDEN", "BENJAMIN", "BLAKE", "BRANDON", "BRIAN", "BRYAN", "BRYCE", "BRYSON", "CALEB", "CAMERON", "CARMELO", "CARTER", "CAYDEN", "CHAD", "CHANCE", "CHARLES", "CHASE", "CHRIS", "CHRISTIAN", "CHRISTOPHER", "CODY", "COREY", "DANIEL", "DARIUS", "DARREN", "DAVID", "DERRICK", "DEVIN", "DEVON", "DOMINIC", "DONOVAN", "DWAYNE", "DYLAN", "EDWARD", "ELI", "ELIAS", "ELIJAH", "EMMANUEL", "ERIC", "ETHAN", "EVAN", "GABRIEL", "GAVIN", "GEORGE", "GIOVANNI", "HASSAN", "HAYDEN", "HUNTER", "IAN", "IBRAHIMA", "ISAAC", "ISAIAH", "ISHMAEL", "ISIAH", "JACE", "JACKSON", "JACOB", "JADEN", "JAHEIM", "JAHMIR", "JAIDEN", "JALEN", "JAMAL", "JAMEL", "JAMES", "JAMIR", "JARED", "JASIAH", "JASON", "JAYDEN", "JAYLEN", "JAYSON", "JELANI", "JEREMIAH", "JEREMY", "JERMAINE", "JESSE", "JOEL", "JOHN", "JONATHAN", "JORDAN", "JOSEPH", "JOSHUA", "JOSIAH", "JUSTICE", "JUSTIN", "KADEN", "KAI", "KAIDEN", "KALEB", "KAMARI", "KAMERON", "KAYDEN", "KEITH", "KENNETH", "KEVIN", "KHALIL", "KING", "KIYAN", "KYLE", "KYMANI", "LAMAR", "LANDON", "LEVI", "LIAM", "LOGAN", "LUCAS", "MAKAI", "MALACHI", "MALCOLM", "MALIK", "MAMADOU", "MARC", "MARCUS", "MARQUIS", "MASON", "MATTHEW", "MAURICE", "MEKHI", "MESSIAH", "MICAH", "MICHAEL", "MILES", "MOHAMED", "MOHAMMED", "MOUSSA", "MYLES", "NANA", "NASIR", "NATHAN", "NATHANIEL", "NEHEMIAH", "NICHOLAS", "NICOLAS", "NIGEL", "NOAH", "OMAR", "OMARI", "OUSMANE", "PATRICK", "PRESTON", "PRINCE", "QUINCY", "RICARDO", "RICHARD", "ROBERT", "RODNEY", "RYAN", "SAMUEL", "SEAN", "SEBASTIAN", "SEKOU", "SETH", "SINCERE", "STEPHEN", "STEVEN", "TERRELL", "TERRENCE", "TIMOTHY", "TRAVIS", "TRISTAN", "TROY", "TYLER", "VICTOR", "WILLIAM", "XAVIER", "ZACHARY", "ZAIRE", "ZION", "ZYAIRE"]

Gender: FEMALE, Ethnicity: ASIAN AND PACIFIC ISLANDER: 907

Names: ["ABIGAIL", "ADA", "AISHA", "AIZA", "ALEENA", "ALEXA", "ALEXANDRA", "ALICE", "ALINA", "ALISHA", "ALIYAH", "ALLISON", "ALYSSA", "AMANDA", "AMBER", "AMELIA", "AMY", "ANGEL", "ANGELA", "ANGELINA", "ANGIE", "ANIKA", "ANNA", "ANNABELLE", "ANNIE", "ARIA", "ARIANA", "ARIANNA", "ARYA", "ASHLEY", "AUDREY", "AVA", "AYESHA", "BELLA", "BONNIE", "BRIANNA", "CATHERINE", "CECILIA", "CHARLOTTE", "CHLOE", "CHRISTINA", "CHRISTINE", "CHRISTY", "CINDY", "CLAIRE"]

Gender: MALE, Ethnicity: ASIAN AND PACIFIC ISLANDER: 4645

Names: ["AARAV", "AARON", "ABDUL", "ABDULLAH", "ADAM", "ADITYA", "ADRIAN", "AHMED", "AIDAN", "AIDEN", "ALAN", "ALEX", "ALEXANDER", "ALI", "ALLEN", "ALVIN", "ANDREW", "ANDY", "ANSON", "ANTHONY", "ARJUN", "ARMAAN", "ARYAN", "AUSTIN", "AYAAN", "AYDEN", "BENJAMIN", "BENSON", "BRANDON", "BRIAN", "BRYAN", "CALEB", "CALVIN", "CARSON", "CHARLES", "CHRISTIAN", "CHRISTOPHER", "CODY", "CONNOR", "DANIEL", "DANNY", "DARREN", "DAVID", "DEREK", "DEVIN", "DYLAN", "EASON", "EDISON", "EDWIN", "ELIJAH", "ELVIS", "ERIC", "ETHAN", "EVAN", "FARHAN", "FELIX", "GABRIEL", "GAVIN", "GEORGE", "HARRISON", "HAYDEN", "HENRY", "IAN", "IBRAHIM", "ISAAC", "ISHAAN", "IVAN", "JACK", "JACKSON", "JACKY", "JACOB", "JADEN", "JAKE", "JAMES", "JASON", "JAY", "JAYDEN", "JEFFREY", "JEREMY", "JERRY", "JIA", "JOHN", "JOHNNY", "JONATHAN", "JORDAN", "JOSEPH", "JOSEPH", "JULIAN", "JUSTIN", "KAI", "KEVIN", "KINGSLEY", "KYLE", "LAWRENCE", "LEO", "LEON", "LIAM", "LOGAN", "LOUIS", "LUCAS", "LUKE", "MARCUS", "MARTIN", "MASON", "MATTHEW", "MAX", "MICHAEL", "MILES", "MOHAMED", "MOHAMMAD", "MOHAMMED", "MUHAMMAD", "NATHAN", "NATHANIEL", "NELSON", "NICHOLAS", "NOAH", "OLIVER", "OSCAR", "OWEN", "PATRICK", "PETER", "RAYAN", "RAYMOND", "RICHARD", "RICKY", "ROHAN", "RYAN", "SAMUEL", "SEAN", "SEBASTIAN", "SHAWN", "SIMON", "STANLEY", "STEVEN", "SYED", "TENZIN", "TERRY", "THOMAS", "TIMOTHY", "TONY", "TRAVIS", "TYLER", "VICTOR", "VINCENT", "WILLIAM", "WILSON", "XAVIER", "ZACHARY", "ZAIN", "ZAYAN"]

Gender: FEMALE, Ethnicity: HISPANIC: 6384

Names: ["GERALDINE", "GIA", "GIANNA", "GISELLE", "GRACE", "GUADALUPE", "HAILEY", "HALEY", "HANNAH", "HAYLEE", "HAYLEY", "HAZEL", "HEAVEN", "HEIDI", "HEIDY", "HELEN", "IMANI", "INGRID", "IRENE", "IRIS", "ISABEL", "ISABELA", "ISABELLA", "ISABELLE", "ISIS", "ITZEL", "IZABELLA", "JACQUELINE", "JADA", "JADE", "JAELYN", "JAMIE", "JANELLE", "JASLENE", "JASMIN", "JASMINE", "JAYDA", "JAYLA", "JAYLAH", "JAYLEEN", "JAYLENE", "JAYLIN", "JAYLYN", "JAZLYN", "JAZMIN", "JAZMINE", "JENNIFER", "JESSICA", "JIMENA", "JOCELYN", "JOHANNA", "JOSELYN", "JULIA", "JULIANA", "JULIANNA", "JULIET", "JULIETTE", "JULISSA", "KAELYN", "KAILEY", "KAILYN", "KAITLYN", "KAMILA", "KAREN", "KARLA", "KATE", "KATELYN", "KATELYNN", "KATHERINE", "KATIE", "KAYLA", "KAYLEE", "KAYLEEN", "KAYLEIGH", "KAYLIE", "KAYLIN", "KEILY", "KELLY", "KEYLA", "KHLOE", "KIARA", "KIMBERLY", "KRYSTAL", "KYLEE", "KYLIE", "LAILA", "LAURA", "LAUREN", "LAYLA", "LEA", "LEAH", "LEILA", "LEILANI", "LESLEY", "LESLIE", "LESLEY", "LEYLA", "LIA", "LIANA", "LILIANA", "LILY", "LINDSAY", "LIZBETH", "LONDON", "LUCIA", "LUNA", "LUZ", "MADELINE", "MADELYN", "MADISON", "MAKAYLA", "MARIA", "MARIAH", "MARIANA", "MARILYN", "MARISOL", "MAYA", "MEGAN", "MELANIE", "MELANY", "MELISSA", "MELODY", "MIA", "MIAH", "MICHELLE", "MIKAELA", "MIKAYLA", "MILA", "MILEY", "MIRANDA", "MIRIAM", "MYA", "NADIA", "NANCY", "NAOMI", "NATALIA", "NATALIE", "NATALY", "NATASHA", "NATHALIA", "NATHALIE", "NATHALY", "NAYELI", "NEVAEH", "NICOLE", "NINA", "NOEMI", "NYLA", "OLIVIA", "PAOLA", "PENELOPE", "PERLA", "RACHEL", "RAQUEL", "REBECCA", "RIHANNA", "RILEY", "ROSA", "ROSE", "ROSELYN", "RUBY", "SABRINA", "SADIE", "SAMANTHA", "SAMARA", "SARA", "SARAH", "SARAI", "SARIAH", "SASHA", "SAVANNA", "SAVANNAH", "SCARLET", "SCARLETT", "SELENA", "SERENITY", "SHERLYN", "SHIRLEY", "SIENNA", "SKYLA", "SKYLAR", "SOFIA", "SOPHIA", "SOPHIE", "STACY", "STELLA", "STEPHANIE", "STEPHANY", "TATIANA", "TAYLOR", "TIANA", "TIFFANY", "VALENTINA", "VALERIA", "VALERIE", "VANESSA", "VERONICA", "VICTORIA", "VIOLET", "VIVIANA", "WENDY", "XIMENA", "YAMILET", "YARETZI", "ZOE", "ZOEY", "ARELY"]

Gender: MALE, Ethnicity: HISPANIC: 3030

Names: ["Jared", "Jariel", "AARON", "ABDIEL", "ABEL", "ABRAHAM", "ADAM", "ADEN", "ADONIS", "ADRIAN", "ADRIEL", "AIDAN", "AIDEN", "ALAN", "ALBERT", "ALBERTO", "ALDO", "ALEJANDRO", "ALEX", "ALEXANDER", "ALEXIS", "ALFREDO", "ALLAN", "ALLEN", "ALVIN", "AMIR", "ANDERSON", "ANDRE", "ANDRES", "ANDREW", "ANDY", "ANGEL", "ANGELO", "ANTHONY", "ANTONIO", "ARIEL", "ARMANDO", "ARMANI", "ARTURO", "ASHTON", "AUSTIN", "AVERY", "AXEL", "AYDEN", "BENJAMIN", "BRADLEY", "BRANDON", "BRAYAN", "BRAYDEN", "Jason", "BRYAN", "BRYANT", "BRYCE", "BYRON", "CALEB", "CAMERON", "CARLOS", "CARMELO", "CESAR"]

Counts of names by starting letter:

Gender: FEMALE, Ethnicity: WHITE NON HISPANIC

A: 47 B: 19 C: 20 D: 11 E: 25 F: 8 G: 16 H: 9 I: 8 J: 14 K: 8 L: 25 M: 29 N: 9 O: 1 P: 8 Q: 1 R: 17 S: 37 T: 9 V: 10 W: 1 Y: 7 Z: 2

Gender: MALE, Ethnicity: BLACK NON HISPANIC

A: 28 B: 7 C: 14 D: 11 E: 8 G: 4 H: 3 I: 6 J: 32 K: 15 L: 6 M: 20 N: 9 O: 3 P: 3 Q: 1 R: 5 S: 8 T: 7 V: 1 W: 1 X: 1 Z: 4

Gender: MALE, Ethnicity: HISPANIC

A: 42 B: 9 C: 5 J: 3

Gender: FEMALE, Ethnicity: ASIAN AND PACIFIC ISLANDER

A: 33 B: 3 C: 9

Gender: MALE, Ethnicity: ASIAN AND PACIFIC ISLANDER

A: 26 B: 5 C: 8 D: 7 E: 8 F: 2 G: 3 H: 3 I: 5 J: 22 K: 4 L: 8 M: 11 N: 5 O: 3 P: 2 R: 6 S: 8 T: 7 V: 2 W: 2 X: 1 Z: 3

Gender: FEMALE, Ethnicity: HISPANIC

A: 1 G: 6 H: 10 I: 11 J: 31 K: 27 L: 22 M: 25 N: 16 O: 1 P: 3 R: 9 S: 27 T: 4 V: 8 W: 1 X: 1 Y: 2 Z: 2