

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών

Το παίγνιο του πάρκου

Ιωάννης Παραβάντης
Επίκουρος Καθηγητής

Μάρτιος 2011



Σενάριο

3 γειτόνισσες προσπαθούν να μοιραστούν εθελοντικά την εργασία για τη διαμόρφωση ενός αυτοσχέδιου μικρού **πάρκου** (Dixit and Skeath, 2004) στο οποίο να μπορούν να παίζουν με ασφάλεια τα παιδιά της γειτονιάς:

1. **Emily**
2. **Nina** και
3. **Talia**.

Για την ικανοποιητική κατασκευή του πάρκου πρέπει να δουλέψουν τουλάχιστον **2** άνθρωποι.

Εάν δουλέψει **1** άνθρωπος, το πάρκο δεν θα είναι καλό.

Και οι 3 γειτόνισσες θέλουν να υλοποιηθεί το πάρκο.

Όμως, η προσφορά εθελοντικής εργασίας αποτελεί «**κόστος**» που θα προτιμούσαν να αποφύγουν.

Εναλλακτικές κινήσεις

Θα κατασκευάσουμε παιγνιακό μοντέλο αυτής της περίπτωσης, παρατηρώντας ότι έχουμε 3 παίκτες.

Κάθε μια από τις 3 γειτόνισσες διαθέτει τις ακόλουθες δυο εναλλακτικές κινήσεις:

1. να συνεισφέρει ή
2. να μην συνεισφέρει.

Υποθέτουμε (εύλογα) ότι οι κινήσεις θα γίνουν όχι ταυτόχρονα αλλά **διαδοχικά**, με τη σειρά της προηγούμενης διαφάνειας.

Συνεπώς, οι κινήσεις αυτές δεν είναι **στρατηγικές**.

Εναλλακτικές στρατηγικές

Κάθε μια από τις γειτόνισσες διαθέτει τις ακόλουθες 4 εναλλακτικές **στρατηγικές** προσφοράς εργασίας:

1. Να μην συνεισφέρει αλλά να συνεισφέρουν οι άλλες δυο γειτόνισσες (ανταμοιβή = 4)
2. Να συνεισφέρει μαζί με μια από τις άλλες δυο γειτόνισσες ή να συνεισφέρουν και οι τρεις γειτόνισσες (ανταμοιβή = 3)
3. Να μην συνεισφέρει αλλά να συνεισφέρει μια από τις άλλες δυο γειτόνισσες (ανταμοιβή = 2)
4. Να συνεισφέρει μόνη της (ανταμοιβή = 1).

Η ιεράρχηση αυτών των στρατηγικών προσφέρεται για αντιστοίχιση με **ανταμοιβές** (4-1).

Υποθέσαμε ότι τουλάχιστον μια γειτόνισσα θα εργαστεί για το πάρκο.

Επίλυση

Στις επόμενες διαφάνειες επιλύεται το παίγνιο με τη μέθοδο **rollback** (όρο των **Dixit and Skeath, 2004**, για τον πιο καθιερωμένο βιβλιογραφικά όρο **backwards induction**).

Όπως αναφέρουν και στο κλασικό βιβλίο τους, οι **Dixit and Nalebuff (2008)**, εφαρμόζεται ο κανόνας «**Look ahead and reason back**».

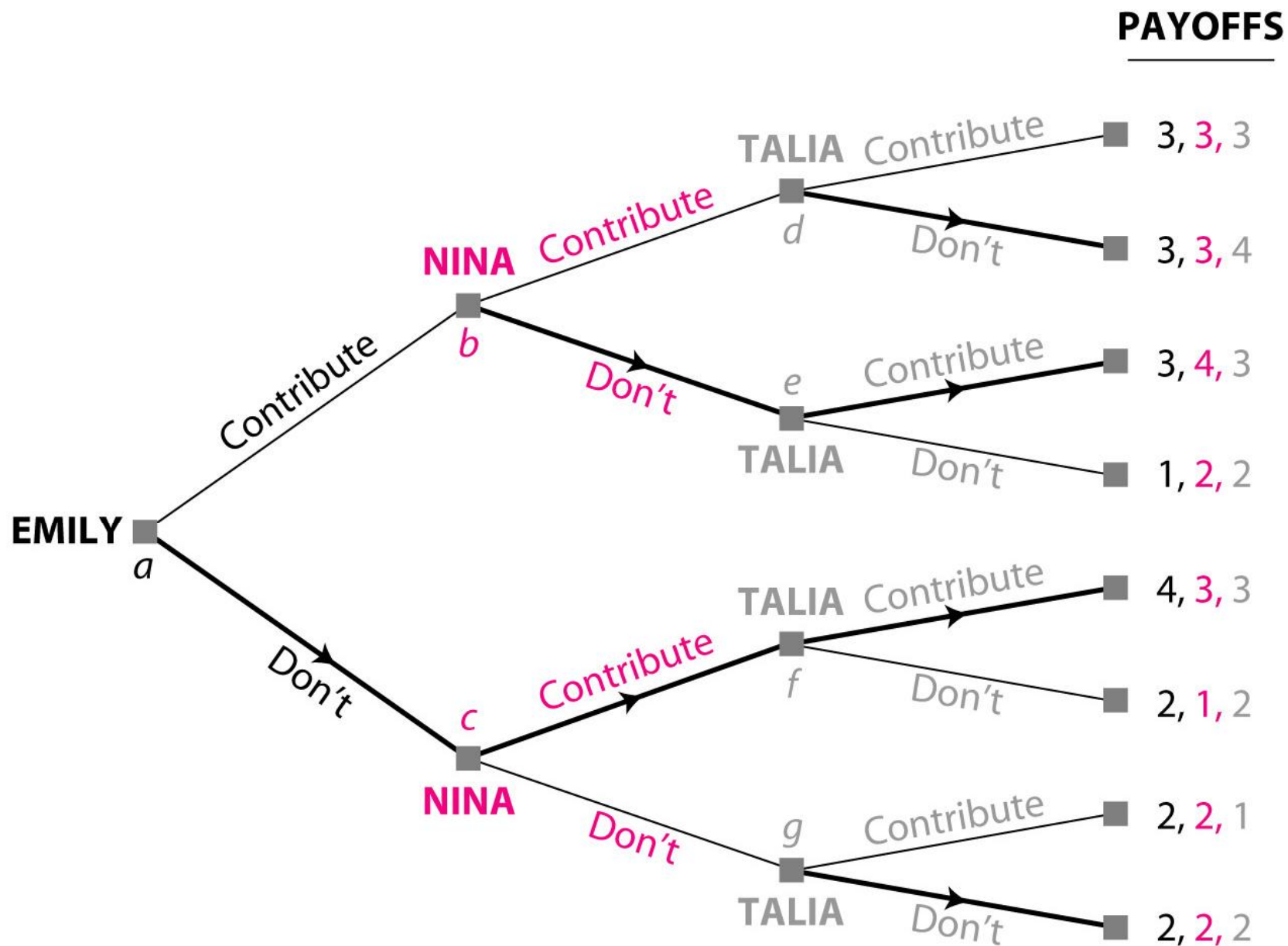


FIGURE 3.6 The Street Garden Game

Games of Strategy, 2nd Edition
Copyright © 2004 W. W. Norton & Company

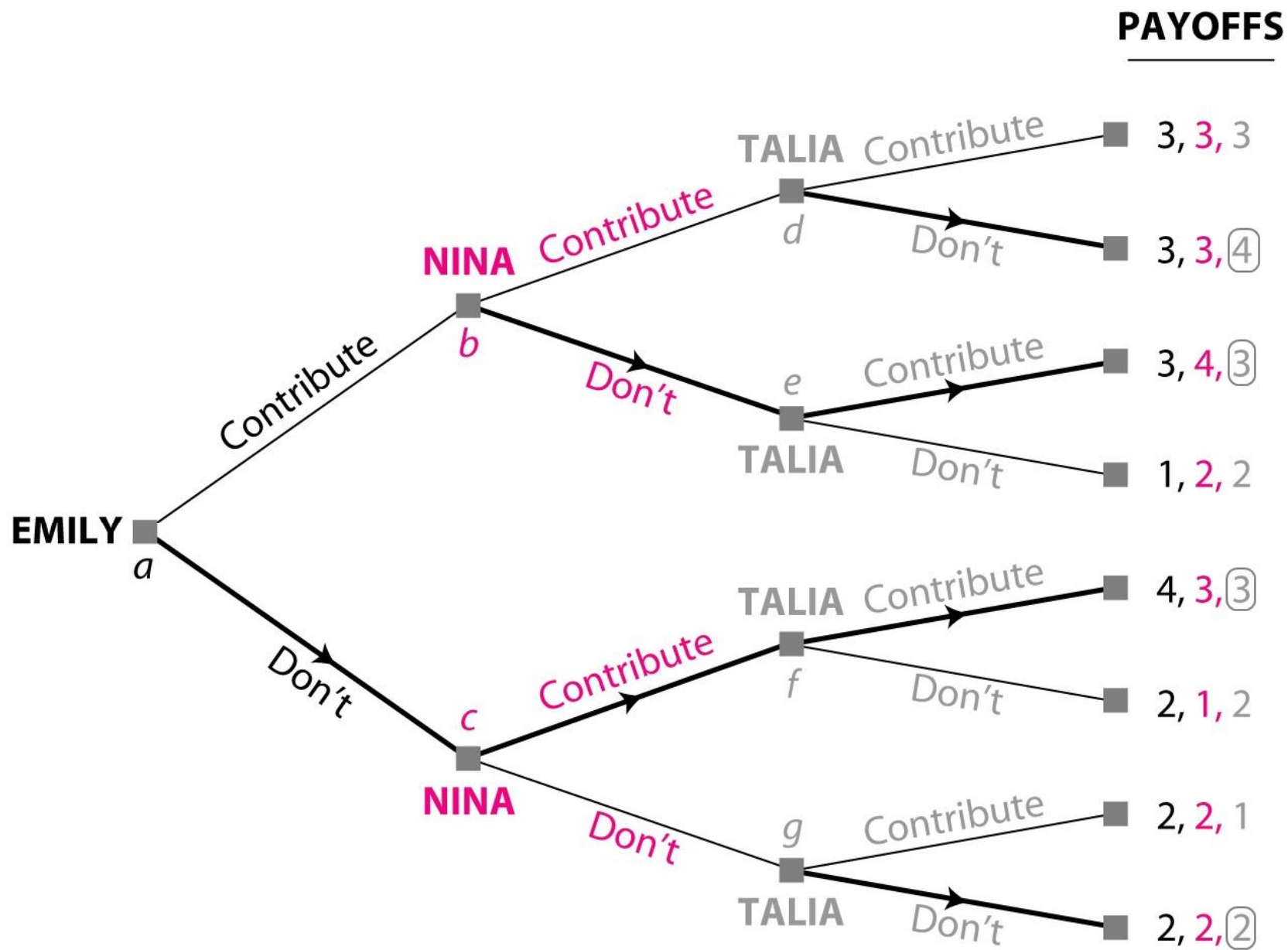


FIGURE 3.6 The Street Garden Game

Games of Strategy, 2nd Edition
Copyright © 2004 W. W. Norton & Company

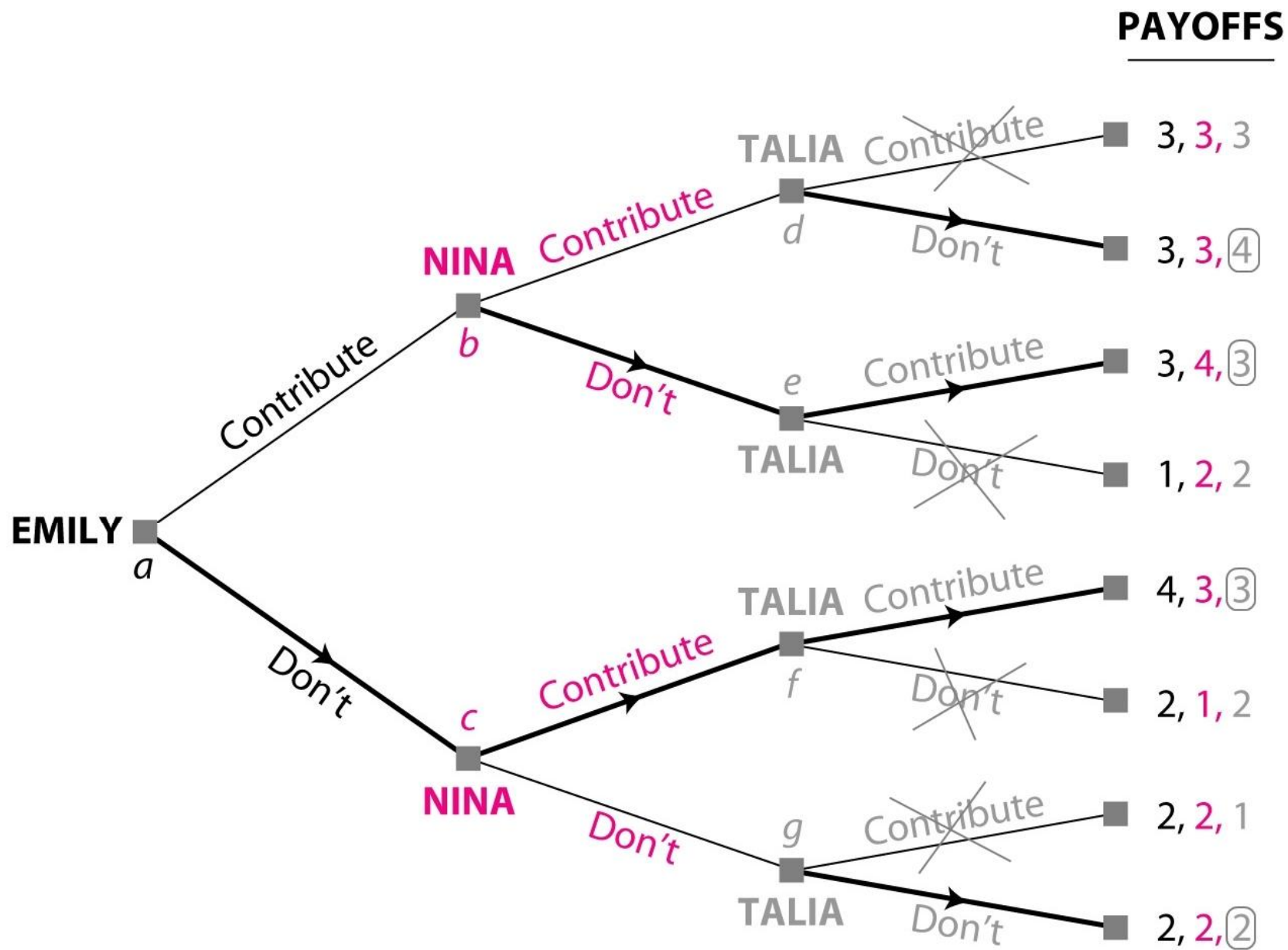


FIGURE 3.6 The Street Garden Game

Games of Strategy, 2nd Edition
 Copyright © 2004 W. W. Norton & Company

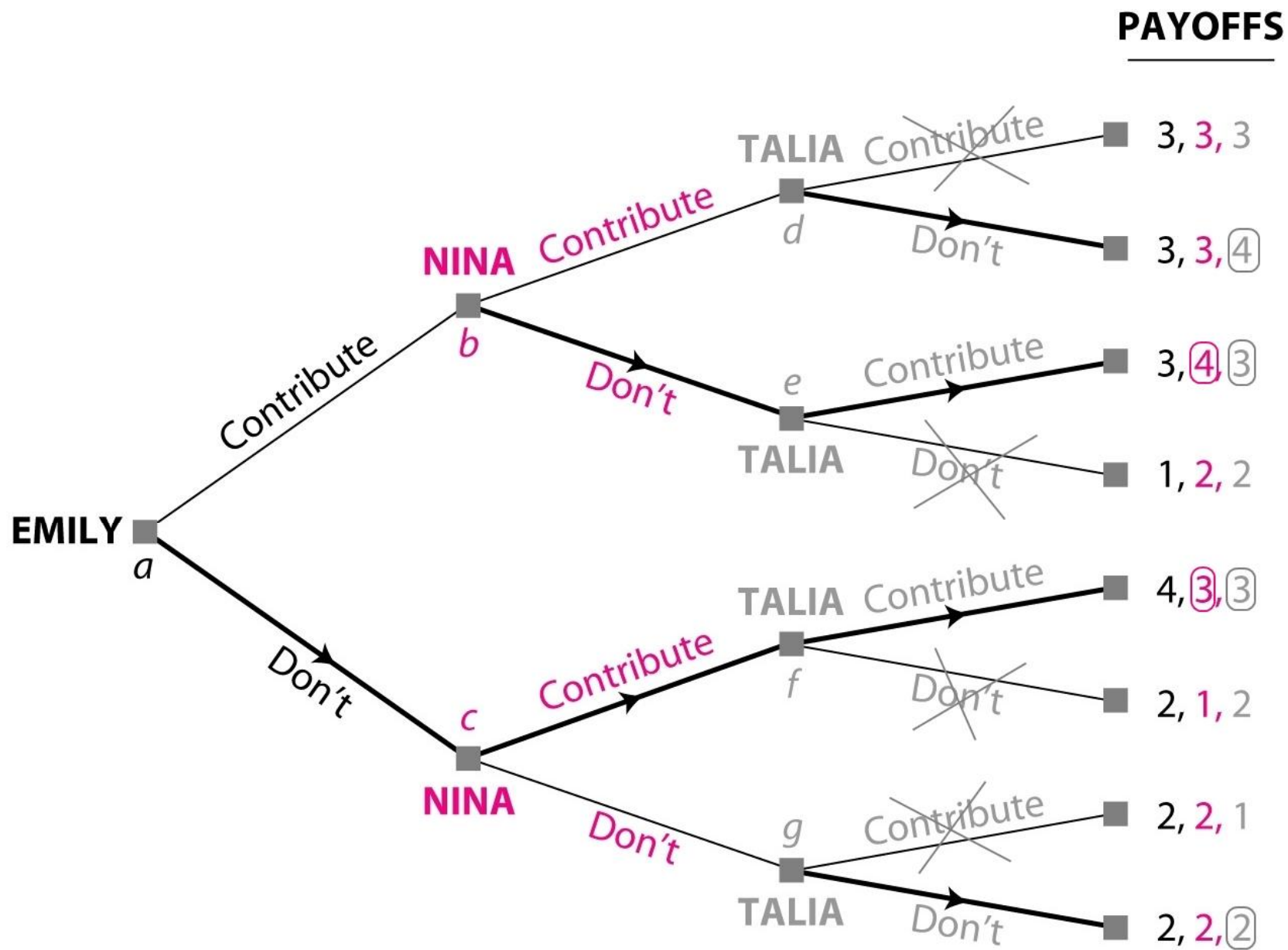


FIGURE 3.6 The Street Garden Game

Games of Strategy, 2nd Edition
 Copyright © 2004 W. W. Norton & Company

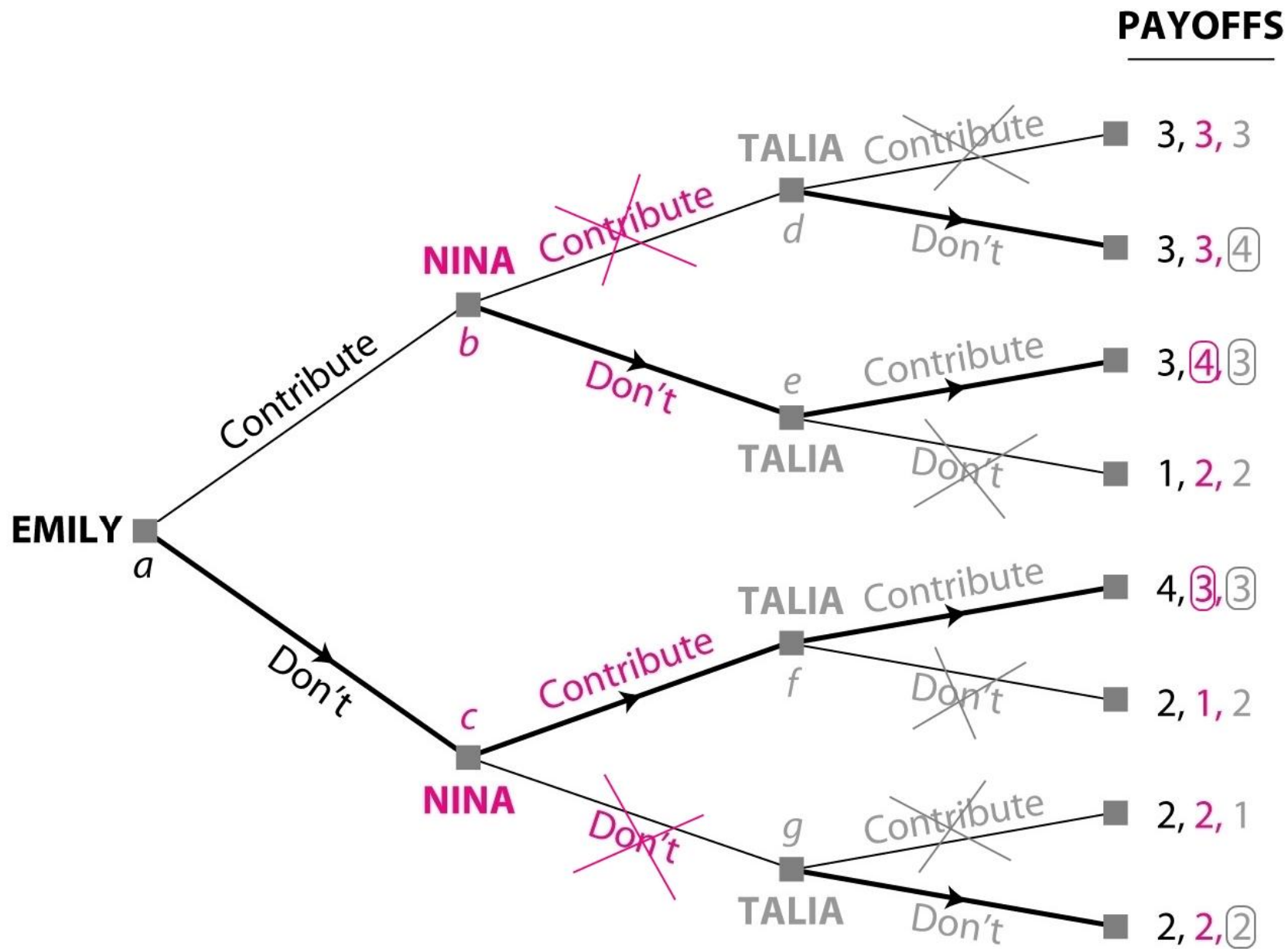


FIGURE 3.6 The Street Garden Game

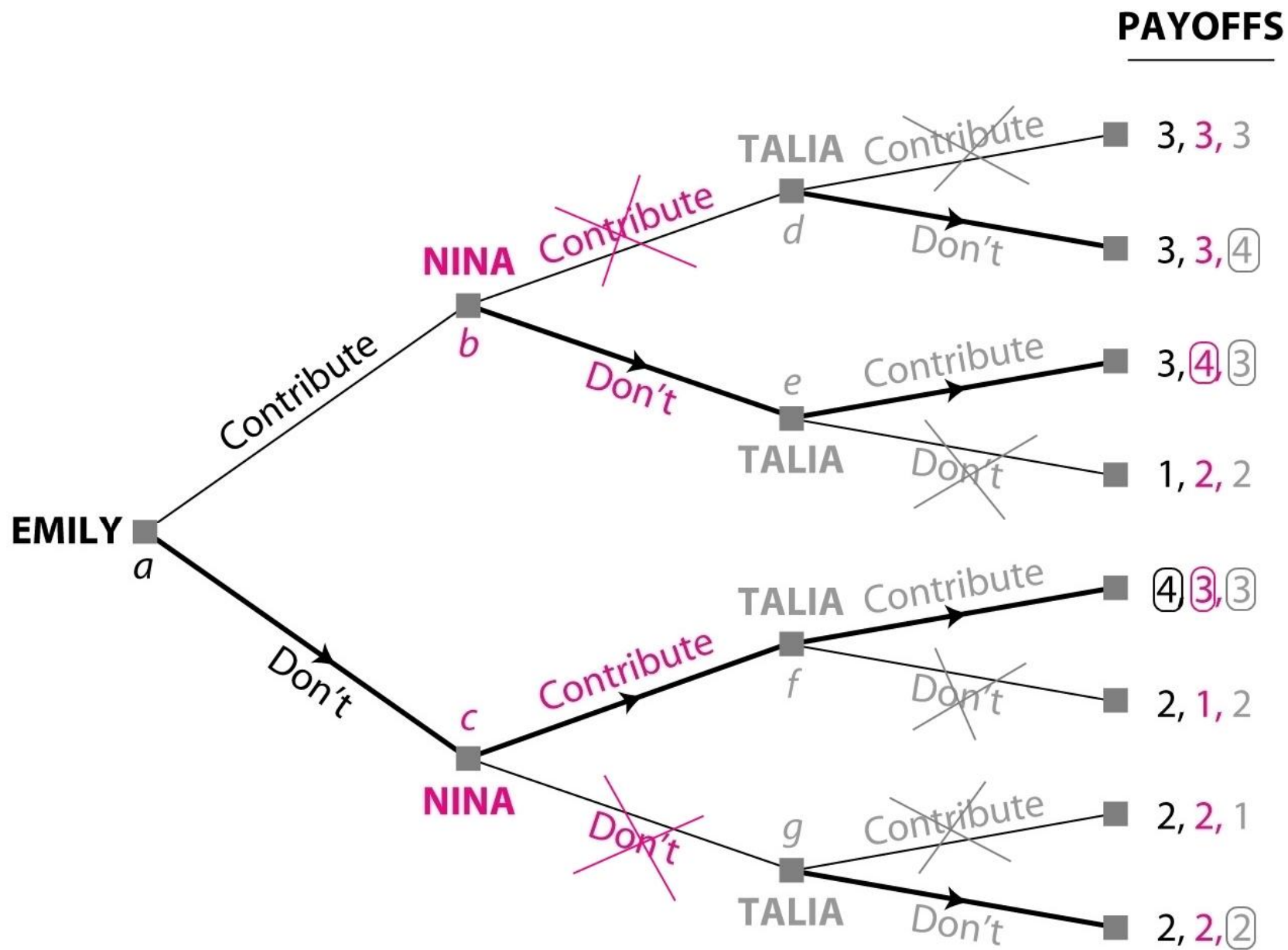


FIGURE 3.6 The Street Garden Game

Games of Strategy, 2nd Edition
 Copyright © 2004 W. W. Norton & Company

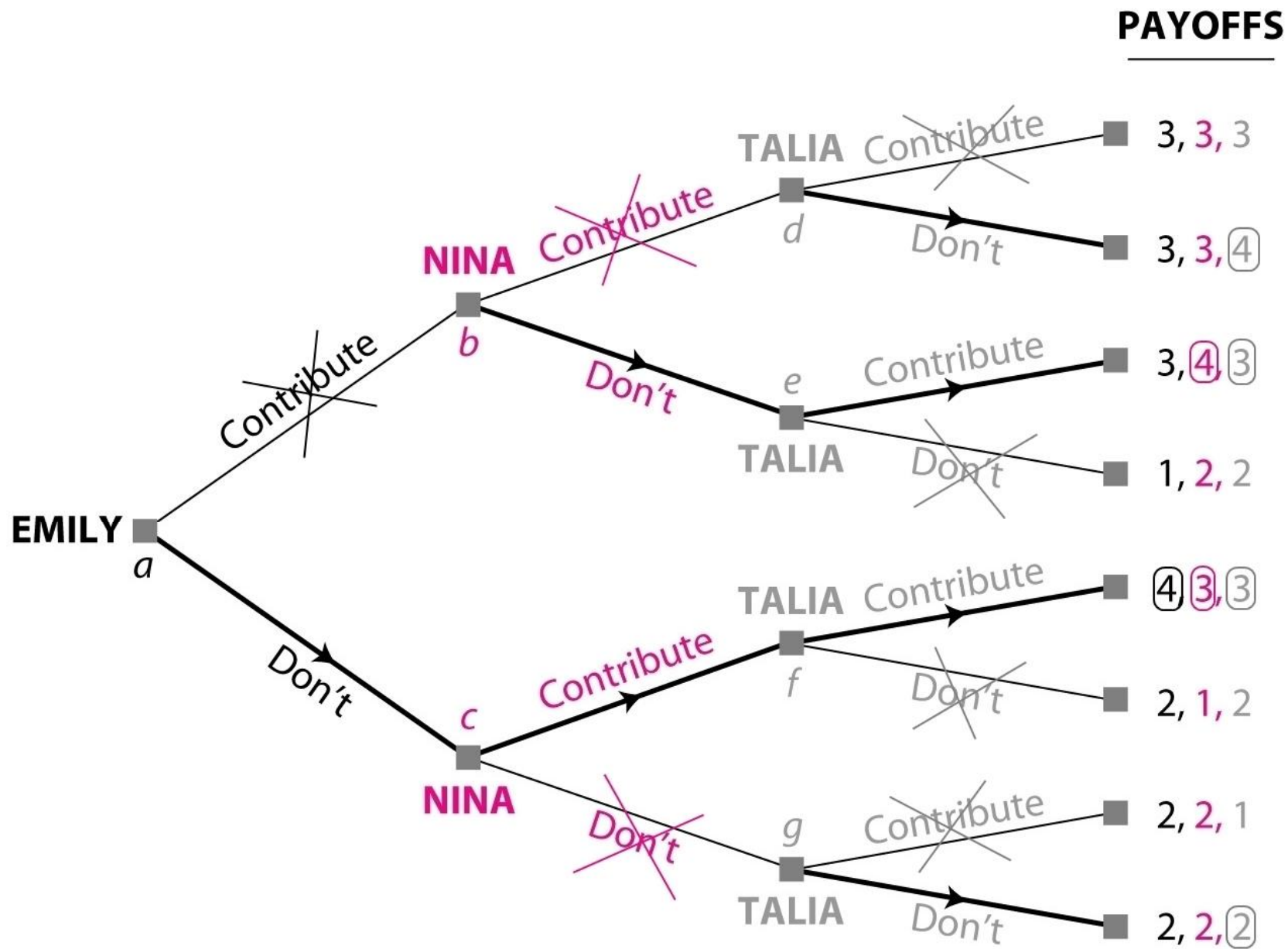


FIGURE 3.6 The Street Garden Game

Games of Strategy, 2nd Edition
Copyright © 2004 W. W. Norton & Company

Παρατηρήσεις

Στα παίγνια διαδοχικών κινήσεων, είναι σαφής η διαφορά ανάμεσα στις **κινήσεις** και τις **στρατηγικές**.

Για περισσότερους από 2 παίκτες, οι **στρατηγικές** των παικτών που κινούνται προς το τέλος γίνονται αρκετά **πολύπλοκες**.

Υπάρχει **πλεονέκτημα** για αυτόν που κινείται **πρώτος** (first mover advantage).

Βιβλιογραφικές αναφορές

Dixit, A.K. and B.J. Nalebuff (2008): *The Art of Strategy – A Game Theorist's Guide to Success in Business and Life*, Norton.

Dixit, A. and S. Skeath (2004): *Games of Strategy*, 2nd edition, W.W. Norton and Company.